

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

### **Личностные:**

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
  - с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
  - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
  - Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
  - Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
  - Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
  - Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
  - Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:
    - риск взаимоотношений человека и природы;
    - поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

### **Метапредметные:**

#### **Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
  - Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
  - Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
  - Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
  - Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
  - Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
    - В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
    - Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
    - Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

### ***Познавательные УУД:***

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
  - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

### ***Коммуникативные УУД:***

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

## **Предметные 5 класс**

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 5 классе:**

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание,

фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Ученик 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.

Ученик 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.

## **Предметные 6 класс**

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 6 классе*:

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

#### **В результате обучения биологии в 6 классе ученик научится:**

- составлять план текста; владеть таким видом изложения текста как повествование;
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради, работать с текстом и иллюстрациями учебника;
- под руководством учителя проводить наблюдения; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из разных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами, определять существенные признаки объекта;
- анализировать состояние объектов под микроскопом, сравнивать объекты (под микроскопом) с их изображением на рисунках и определять их;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее содержание, работать с полученной информацией;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей живого мира;

- определять понятия «биология», «фотосинтез», «природные сообщества»; отличать живые организмы от неживых; пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений, видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений, соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- определять основные процессы жизнедеятельности растений, особенности минерального и воздушного питания растений, виды размножения растений и их значение;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- устанавливать характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- анализировать признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- определять важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение;
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- описывать растительные сообщества и их типы, закономерности развития и смены растительных сообществ;
- оценивать влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

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

#### **Предметные 7 класс**

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 7 классе:**

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи,

плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;



создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

**Ученик 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; 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.

**Ученик 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.

## Предметные 8 класс

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 8 классе:*

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Учащийся научится	Учащийся получит возможность научиться
•характеризовать особенности строения и процессов	•использовать на практике приёмы оказания первой помощи при

<p>жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>•использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;</li> <li>•ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</li> </ul>	<p>простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•выделять эстетические достоинства человеческого тела;</li> <li>•реализовывать установки здорового образа жизни;</li> <li>•ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>•находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;</li> <li>•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.</li> </ul>
---	--

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## Предметные 9 класс

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 9 классе:*

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

### ***Ученик 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, Интернетресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- ✓ знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

### ***Ученик 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

научнопопулярной 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.



## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основное содержание курса (5 класс)

№	Наименование раздела	Кол-во часов
1	<p data-bbox="741 443 1391 480" style="text-align: center;"><b>Живой организм: строение и изучение</b></p> <p data-bbox="241 528 1895 994">Признаки живых организмов: обмен веществ и энергии, рост, развитие, воспроизводство, раздражимость. Клеточное строение живых организмов. Химический состав клетки (органические и неорганические вещества). Методы научного познания: описание, сравнение, измерение, наблюдение, эксперимент, моделирование. Инструменты и приборы для изучения природы. Взаимосвязь методов при изучении различных объектов природы. Вещества и явления в окружающем мире. Вещества простые и сложные. Частицы вещества: молекулы и атомы. Представление о химических элементах. Единство химического состава тел неживой и живой природы. Разнообразие природных явлений: физические (механические, тепловые, электромагнитные, световые, звуковые), химические (явления превращения веществ в окружающем мире: гниение, горение), географические (явление в атмосфере, гидросфере, земной коре), биологические (связанные с ростом, развитием, размножением живых организмов). Великие естествоиспытатели.</p> <p data-bbox="241 1002 483 1038">Демонстрации:</p> <ol data-bbox="286 1046 1888 1511" style="list-style-type: none"><li>1. Набор приборов и инструментов: часы, весы, линейка, термометр, лупа, микроскоп, бинокль и т.д.</li><li>2. Фотографии или видеофрагменты современных научных приборов</li><li>3. Микропрепараты растительных и животных клеток</li><li>4. Модели различных атомов и молекул</li><li>5. Демонстрации разнообразных твердых тел и жидкостей</li><li>6. Взаимодействие различных тел</li><li>7. Падение тел</li><li>8. Нагревание и кипение воды</li><li>9. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей</li><li>10. Электризация тел трением</li></ol>	10

	<p>Лабораторные работы и опыты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними</li> <li>2. Рассмотрение под микроскопом растительных и животных клеток</li> <li>3. Описание и сравнение признаков различных веществ</li> <li>4. Наблюдение признаков химической реакции</li> <li>5. Исследование некоторых физических явлений</li> <li>6. Растворение веществ в воде</li> </ol>	
<b>2</b>	<p style="text-align: center;"><b>Многообразие живых организмов</b></p> <p>Этапы развития жизни на Земле. Разнообразие живых организмов. Царства живой природы, их основная характеристика. Бактерии, их строение и значение. Разнообразие грибов и их роль в природе. Растения (водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные). Значение растений в природе и жизни человека. Животные беспозвоночные и позвоночные, их значение.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Царства живой природы»</li> <li>2. Гербарии культурных и дикорастущих растений</li> <li>3. Фотографии и видеофрагменты с изображением растений и животных, в том числе занесенных в Красную книгу</li> <li>4. Таблица «Строение бактериальной клетки»</li> <li>5. Муляжи грибов</li> <li>6. Коллекции плодов и семян растений</li> <li>7. Влажные препараты и чучела животных</li> <li>8. Коллекции насекомых</li> </ol> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание особенностей внешнего строения растений с использованием гербарных материалов</li> <li>2. Грибы съедобные и ядовитые</li> <li>3. Правила ухода за комнатными растениями</li> </ol>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>Среда обитания живых организмов</b>	<b>5</b>

	<p>Разнообразие живых организмов как результат приспособленности к обитанию в различных природных условиях. Три среды обитания живых организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная. Особенности природных условий, растительного и животного мира на разных материках. Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, саванны, пустыни, тропический лес. Жизнь в морях и океанах. Представление о природном сообществе.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Среды жизни и экологические факторы»</li> <li>2. Географические карты материков</li> <li>3. Карта природных зон</li> <li>4. Гербарии растений разных материков</li> <li>5. Видеофильм «Природные зоны Земли»</li> </ol> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнение особенностей внешнего и внутреннего строения живых организмов, обитающих в разных средах жизни.</li> <li>2. Описание особенностей внешнего строения растений различных природных зон с использованием гербарных материалов</li> </ol>	
4	<p style="text-align: center;"><b>Человек на Земле</b></p> <p>Человек – один из видов живых организмов, положение человека в системе органического мира. Происхождение и развитие человека. Природа как единая система. Взаимосвязь между элементами природных систем. Целостность – основное свойство системы. Устойчивость природных систем. Влияние человека на природу. Нарушение природного равновесия, возникновение экологических проблем. Ответное воздействие изменений природы на человека.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Видеофрагменты о влиянии деятельности человека на природу, о деятельности различных природоохранных организаций.</li> <li>2. Гербарий и рисунки растений и животных, занесенных в Красную книгу</li> </ol>	5

	Практические работы: 1. Правила оказания первой помощи при кровотечениях и травмах	
--	---	--

### **Планируемые результаты освоения курса (5 класс):**

*Ученик научится:*

- Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, бактерий, грибов, животных);
- Осуществлять классификацию биологических объектов (растений, бактерий, грибов, животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- Раскрывать роль растений, бактерий, грибов, животных в природе и жизни человека;
- Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности растений, бактерий, грибов и животных к среде обитания;
- Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (растения, бактерии, грибы, животные) или их изображения, выявлять отличительные признаки этих объектов;
- Сравнить биологические объекты (растения, бактерии, грибы, животные), делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты (растения, бактерии, грибы, животные), ставить простые биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- Знать основные правила поведения в природе, оценивать последствия деятельности человека в природе;
- Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

*Ученик получит возможность научиться:*

- Самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- Вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию;
- Находить информацию о растениях, бактериях, грибах, животных в различных источниках, анализировать и оценивать ее.

*Особенности организации учебного процесса в 6 классе*

Основное содержание программы включает 9 разделов: **Общее знакомство с растениями, Клеточное строение растений, Органы цветкового растения, Основные процессы жизнедеятельности растения, Основные отделы царства растений, Историческое развитие растительного мира на Земле, Царство Бактерий, Царство Грибов. Лишайники, Природные сообщества.** Из всего комплекса современных методов познания природы в курсе биологии содержатся сведения о некоторых из них: наблюдениях, измерениях, экспериментах, моделировании –и показывается их взаимосвязь; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности. Содержание курса биологии в 6 классе, включающее сведения о многообразии растений, бактерий, грибов и лишайников, особенностях их строения и жизнедеятельности, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе.

*Основное содержание курса ( 6 класс)*

№	Наименование раздела	Кол-во часов
1	<p align="center"><b>Общее знакомство с растениями</b></p> <p>Наука о растениях – ботаника. Общие сведения о многообразии растений на Земле. Растения культурные и дикорастущие, однолетние и многолетние, лекарственные и декоративные. Жизненные</p>	6

	<p>формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, травы. Строение растений. Основные органы растений. Растение – живой организм. Семенные и споровые растения. Цветковые растения. Условия жизни растений. Среды жизни и экологические факторы.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Царства живой природы»</li> <li>2. Таблица «Жизненные формы растений»</li> <li>3. Таблица «Органы цветкового растения»</li> <li>4. Гербарии культурных и дикорастущих растений</li> </ol> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с цветковым растением</li> </ol> <p><b>Экскурсии:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мир растений вокруг нас</li> </ol>	
2	<p style="text-align: center;"><b>Клеточное строение растений</b></p> <p>Клетка – основная структурная единица организма растения. Строение растительной клетки. Понятие о тканях. Растение – многоклеточный организм. Процессы жизнедеятельности клеток: рост и развитие, деление, дыхание, питание, движение цитоплазмы. Зависимость процессов жизнедеятельности клетки от условий окружающей среды.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Строение растительной клетки»</li> <li>2. Таблица «Ткани растений и их виды»</li> <li>3. Видеофрагмент «Движение цитоплазмы в растительной клетке»</li> </ol> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рассматривание под микроскопом растительных клеток</li> <li>2. Микроскопическое строение тканей</li> </ol>	4
3	<p style="text-align: center;"><b>Органы цветкового растения</b></p> <p>Внешнее и внутренне строение семени двудольных и однодольных растений. Разнообразие семян. Условия прорастания семян. Значение семян для растения: размножение и распространение. Корень, виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневая, мочковатая.</p>	20

Внешнее и внутренне строение корня. Зоны корня: деления, роста, всасывания, проведения. Корневые волоски и их роль в жизнедеятельности растения. Побег. Строение и значение побега. Почка – зачаточный побег. Узлы и междоузлия. Почки вегетативные и генеративные. Спящие почки. Лист. Внешнее и внутренне строение листа. Устьица. Мякоть листа и покровная ткань. Лист как орган фотосинтеза, испарения и газообмена. Видоизменения листа. Стебель как осевая часть побега. Внешнее и внутренне строение стебля. Рост стебля в длину и толщину. Роль камбия. Годичные кольца. Видоизменения побегов (корневище, клубень, луковица). Цветок. Его строение и значение. Околоцветник (чашечка, венчик), тычинки, пестик. Соцветия. Плод и его значение. Разнообразие плодов. Приспособления у растений к распространению плодов и семян.

**Демонстрации:**

1. Таблица «Строение семени фасоли»
2. Таблица «Строение семени кукурузы»
3. Таблица «Способы распространения семян»
4. Таблица «Виды корней»
5. Таблица «Внутренне строение корня»
6. Таблица «Типы корневых систем»
7. Таблица «Строение побега»
8. Таблица «Внешнее и внутренне строение листа»
9. Таблица «Видоизменение подземных побегов»
10. Таблица «Внутренне строение стебля»
11. Таблица «Видоизменение корня»
12. Муляжи цветков персика, капусты, тюльпана, пшеницы
13. Муляж «Внутренне строение листа»
14. Коллекции плодов и семян.

**Лабораторные и практические работы:**

1. Изучение строения семени
2. Строение почки
3. Строение видоизмененных побегов

4	<p style="text-align: center;"><b>Основные процессы жизнедеятельности растения</b></p> <p>Корневое (минеральное) питание растений. Поглощение воды и питательных веществ из почвы. Роль корневых волосков. Удобрения органические и минеральные. Воздушное питание растений. Фотосинтез – процесс образования органических веществ из неорганических на свету. Роль солнечного света и хлорофилла в этом процессе. Понятия «автотрофы и гетеротрофы». Космическая роль зеленых растений. Дыхание растений. Обмен веществ – обеспечение связи организма с окружающей средой. Роль воды в жизнедеятельности растения. Размножение растений. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение и образование зиготы. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Споры и семена как органы размножения и расселения растений по земной поверхности. Вегетативное размножение растений. Использование вегетативного размножения. Рост и развитие растений. Понятие об индивидуальном развитии.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Виды удобрений»</li> <li>2. Таблица «Схема процесса фотосинтеза»</li> <li>3. Таблица «Космическая роль зеленых растений»</li> <li>4. Таблица «Схема процесса дыхания у растений»</li> <li>5. Таблица «Схема двойного оплодотворения у цветковых растений»</li> <li>6. Таблица «Вегетативное размножение растений»</li> </ol> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Черенкование комнатных растений»</li> </ol>	14
5	<p style="text-align: center;"><b>Основные отделы царства растений</b></p> <p>Понятие о систематике растений. Основные единицы классификации растений (таксоны): царство, подцарство, отдел, класс, семейство, род, вид. Бинарное название вида. Водоросли. Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека. Моховидные. Общая характеристика и многообразие мхов. Печеночники и листостебельные мхи. Кукушкин лен и сфагнум. Значение мхов в природе и жизни человека. Папоротникообразные. Общая характеристика хвощей, плаунов и папоротников. Голосеменные</p>	10



	<p>растения. Общая характеристика и многообразие. Семенное размножение хвойных растений на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и народном хозяйстве. Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика и многообразие цветковых. Деление покрытосеменных растений на классы Двудольные и Однодольные. Значение цветковых растений в природе и народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гербарий «Основные систематические группы растений»</li> <li>2. Таблица «Строение одноклеточной водоросли»</li> <li>3. Таблица «Строение и цикл развития кукушкиного льна»</li> <li>4. Таблица «Цикл развития папоротника»</li> <li>5. Таблица «Схема размножения сосны»</li> <li>6. Таблица «Многообразие покрытосеменных растений»</li> </ol> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение строения водорослей, мхов, папоротников</li> <li>2. Изучение строения голосеменных и покрытосеменных растений</li> </ol>	
6	<p style="text-align: center;"><b>Историческое развитие растительного мира на Земле</b></p> <p>Многообразие и происхождение культурных растений. Отбор и селекция растений. Центры происхождения культурных растений. Значение трудов Н.И. Вавилова.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Дары старого и нового света»</li> </ol>	2
7	<p style="text-align: center;"><b>Царство Бактерий</b></p> <p>Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Общая характеристика бактерий. Отличие клетки бактерии от клетки растения. Понятие о прокариотах. Распространение бактерий. Значение бактерий в природе и жизни человека.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Строение бактериальной клетки»</li> <li>2. Таблица «Размножение бактерий»</li> <li>3. Презентация «Бактериальные заболевания»</li> </ol>	4

8	<p style="text-align: center;"><b>Царство Грибов. Лишайники</b></p> <p>Общая характеристика грибов. Питание, дыхание, споровое размножение грибов. Плесневые грибы (мукор, пеницилл). Одноклеточные грибы – дрожжи. Многоклеточные грибы. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Понятие о микоризе. Значение грибов в природе и жизни человека. Лишайники, особенности их строения, питания и размножения. Многообразие лишайников. Значение лишайников в природе и для человека.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Строение плесневых грибов»</li> <li>2. Таблица «Строение шляпочных грибов»</li> <li>3. Презентация «Съедобные и ядовитые грибы»</li> <li>4. Таблица «Строение лишайника»</li> </ol> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение строения плесневых грибов</li> </ol>	6
9	<p style="text-align: center;"><b>Природные сообщества</b></p> <p>Понятие о природном сообществе. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Основные свойства растений разных ярусов. Понятие об экосистеме.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Растительное сообщество леса»</li> <li>2. Таблица «Экосистема пресного водоема»</li> </ol> <p>Экскурсии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Луг как растительное сообщество</li> </ol>	4

**Планируемые результаты освоения курса:**

*Ученик научится:*

- Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, бактерий, грибов, лишайников) и процессов, характерных для них;

- Осуществлять классификацию биологических объектов (растений, бактерий, грибов, лишайников) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- Раскрывать роль растений, бактерий, грибов, лишайников в природе и жизни человека;
- Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов;
- Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности растений, бактерий, грибов и лишайников к среде обитания;
- Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (растения, бактерии, грибы, лишайники) или их изображения, выявлять отличительные признаки этих объектов;
- Сравнивать биологические объекты (растения, бактерии, грибы, лишайники), процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей растений, грибов, органов;
- Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты (растения, бактерии, грибы, лишайники), и процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- Знать и аргументировать основные правила поведения в природе, оценивать последствия деятельности человека в природе;
- Описывать и использовать приемы выращивания и размножения растений, ухода за ними;
- Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- Находить информацию о растениях, бактериях, грибах, лишайниках в различных источниках информации.

*Ученик получит возможность научиться:*

- Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями;
- Использовать приемы размножения и выращивания комнатных и культурных растений;

- Выделять эстетические достоинства объектов живой природы (растения, бактерии, грибы, лишайники);
- Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- Анализировать и оценивать информацию о растениях, бактериях, грибах, лишайниках, полученную из различных источников, переводить ее из одной формы в другую

#### *Особенности организации учебного процесса в 7 классе*

Основное содержание программы включает 9 разделов: **Общие сведения о мире животных, Строение тела животных, Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные, Подцарство многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные, Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви, Тип Моллюски, Тип Членистоногие, Тип Хордовые, Развитие животного мира на Земле.** Объектом изучения биологии в 7 классе является царство Животные. Школьный курс зоологии имеет комплексный характер, включая основы различных зоологических наук: морфологии, анатомии, гистологии, эмбриологии, физиологии, систематики, экологии, зоогеографии, палеозоологии, содержание которых дидактически переработано и адаптировано к возрасту и жизненному опыту учащихся. В процессе изучения зоологии учащиеся знакомятся с многообразием животного мира и его системой, отражающей родственные отношения между организмами и историю развития животного мира. У учащихся должны сложиться представления о целостности животного организма как биосистемы, взаимосвязях между органами в системах и систем органов между собой, о связи животных с окружающей средой. На конкретном материале учащиеся изучают биогеоценотическое и практическое значение животных, необходимость рационального использования и охраны животного мира. Чтобы обеспечить понимание учащимися родственных отношений между организмами, систему животного мира, отражающую длительную эволюцию животных, изучение ведется в эволюционной последовательности по мере усложнения от простейших организмов к млекопитающим.

**7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**

**Тема 1. Общие сведения о мире животных. (5 ч.)**

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные.

Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падальщики, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира.

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

**Тема 2. Строение тела животных. (4 ч.)**

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

**Тема 3. Подцарство Простейшие. (4 ч.)**

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

Корненожки. Обыкновенная амeba как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиконосцы.

Инфузории. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амebой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией.

Значение простейших в природе и жизни человека.

*Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории»*

**Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные. (2 ч.)**

Общая характеристика типа кишечнополостные. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы.

Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Тема 5. Типы: Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви. (6 ч.)**

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

Плоские черви. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (либо бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие «паразитизм» и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

*Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость».*

### **Тема 6. Тип Моллюски. (4 ч.)**

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (либо виноградная улитка) и голый слизень. Их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

Класс Двустворчатые моллюски. Беззубка (или перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

*Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».*

### **Тема 7. Тип Членистоногие. (7 ч.)**

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатými червями.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (или любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука или комнатной мухи, саранчи или другого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с

полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Растительноядные, хищные, падальщики, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

*Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомых».*

### **Тема 8. Тип Хордовые. (7 ч.)**

Краткая характеристика типа хордовых.

Подтип Бесчерепные.

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Подтип Черепные. Надкласс Рыбы.

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение. Части тела. Покровы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявления у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Современное состояние промысла осетровых. Запасы осетровых рыб и меры по их восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении наземных позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и другие (в зависимости от местных условий). Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Сазан и его одомашненная форма – карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

*Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб».*

*Лабораторная работа № 6 «Внутреннее строение рыбы».*

### **Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии. (5 ч.)**

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Охрана земноводных.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

### **Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. (5 ч.)**

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособление к жизни в наземно-воздушной среде.

Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи, ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змеи. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змеи и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и в жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

### **Тема 11. Класс Птицы. (7 ч.)**

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

*Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение птиц. Строение перьев»*

*Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы».*

### **Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери. (9 ч.)**

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Предки млекопитающих – древние пресмыкающиеся. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

*Лабораторная работа № 9 «Строение скелета млекопитающих».*



### **Тема 13. Развитие животного мира на Земле. (2 ч.)**

Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества.

Современный животный мир – результат длительного исторического развития. Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете.

*Особенности организации учебного процесса в 8 классе*

**Основное содержание программы включает 14 разделов: Человек и окружающая среда, Общие сведения об организме человека, Опорно-двигательная система, Кровь и кровообращение, Дыхательная система, Пищеварительная система, Обмен веществ и превращение энергии в организме, Мочевыделительная система, Покровы тела, Эндокринная система, Нервная система, Органы чувств, Поведение и психика, Индивидуальное развитие человека.** Структура курса складывается из трех частей. В первой раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, дается топография органов, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, проводится знакомство с разноуровневой организацией организма, рассматриваются клеточное строение, ткани и повторяется материал 7 класса о нейрогуморальной регуляции работы организма. Во второй части дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и эндокринной системе и их взаимосвязи, анализаторах, поведении и психике. В третьей части рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности: темперамент, характер, способности.

Основное содержание курса (8 класс)

№	Наименование раздела	Кол-во часов
1	<p style="text-align: center;"><b>Человек и окружающая среда</b></p> Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания. Человек – биологический вид. Расы человека. Зависимость человека от условий окружающей среды. Деятельность человека – глобальный экологический фактор.	<b>5</b>
2	<p style="text-align: center;"><b>Общие сведения об организме человека</b></p> Место человека в системе органического мира. Науки об организме человека. Строение и химический состав клетки. Ткани. Системы органов. Демонстрации: 1. Таблица «Строение животной клетки» 2. Таблица «Ткани человека и их виды» Лабораторные работы: 1. Рассматривание микропрепаратов различных типов тканей	<b>6</b>
3	<p style="text-align: center;"><b>Опорно-двигательная система</b></p> Скелет человека, его строение. Состав костей. Типы соединения костей. Мышцы, работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Развитие опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Демонстрации: 1. Таблица «Строение скелета человека» 2. Таблица «Состав костей» 3. Таблица «Типы соединения костей» 4. Муляж скелета человека 5. Муляж скелета черепа	<b>14</b>

	<p>6. Видеофильм «Опорно-двигательная система человека»</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение строения и состава костей.</li> <li>2. Изучение внешнего вида позвонков, ребер, костей черепа</li> <li>3. Изучение внешнего вида костей рук и ног</li> <li>4. Оказание первой помощи при травмах конечностей</li> <li>5. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц</li> <li>6. Определение правильности осанки</li> </ol>	
<b>4</b>	<p style="text-align: center;"><b>Кровь и кровообращение</b></p> <p>Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Аллергические реакции. Инфекционные заболевания и борьба с ними. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Круги кровообращения»</li> <li>2. Таблица «Лимфатическая система человека»</li> <li>3. Муляж сердца</li> <li>4. Видеофильм «Кровеносная система человека»</li> </ol> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнение эритроцитов крови лягушки и человека</li> <li>2. Определение места прощупывания пульса</li> <li>3. Подсчет ударов пульса в норме и при физической нагрузке</li> <li>4. Приемы остановки кровотечений</li> </ol>	<b>16</b>
<b>5</b>	<p style="text-align: center;"><b>Дыхательная система</b></p> <p>Строение и функции органов дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов</p>	<b>7</b>

	<p>дыхания и их предупреждение. Вред табакокурения. Гигиена дыхания</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Строение дыхательной системы»</li> <li>2. Таблица «Строение легких»</li> <li>3. Таблица «Строение гортани»</li> <li>4. Видеофильм «Дыхательная система человека»</li> </ol> <p>Лабораторные и практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха</li> <li>2. Определение объема выдыхаемого воздуха</li> <li>3. Знакомство с приемами искусственного дыхания</li> </ol>	
6	<p style="text-align: center;"><b>Пищеварительная система</b></p> <p>Значение и состав пищи. Органы пищеварения. Строение и значение зубов. Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Пищеварительный тракт человека»</li> <li>2. Муляж «Строение зуба»</li> <li>3. Муляж «Желудок»</li> <li>4. Видеофильм «Пищеварительная система человека»</li> </ol> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Действие ферментов слюны на крахмал</li> </ol>	8
7	<p style="text-align: center;"><b>Обмен веществ и превращение энергии в организме</b></p> <p>Обменные процессы в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов, и жиров. Витамины. Нормы питания.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Обмен веществ»</li> </ol> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение норм питания</li> </ol>	5

8	<p style="text-align: center;"><b>Мочевыделительная система</b></p> <p>Строение и функции мочевыделительной системы. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Мочевыделительная система»</li> <li>2. Муляж «Строение почки»</li> <li>3. Видеофильм «Выделительная система человека»</li> </ol>	4
9	<p style="text-align: center;"><b>Покровы тела</b></p> <p>Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Нарушение кожных покровов и повреждение кожи. Первая помощь при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Гигиена одежды. Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Строение кожи»</li> </ol>	5
10	<p style="text-align: center;"><b>Эндокринная система</b></p> <p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Строение и значение вегетативной нервной системы. Половые железы. Вторичные половые признаки. Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Железы человека»</li> <li>2. Видеофильм «Эндокринная система человека»</li> </ol>	6
11	<p style="text-align: center;"><b>Нервная система</b></p> <p>Строение и значение нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Нейрогуморальная регуляция. Демонстрации:</p>	6

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Строение спинного мозга»</li> <li>2. Таблица «Строение головного мозга»</li> <li>3. Видеофильм «Нервная система человека»</li> </ol> <p>Лабораторная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследование рефлексорных реакций человека</li> </ol>	
<b>12</b>	<p style="text-align: center;"><b>Органы чувств</b></p> <p>Значение органов чувств. Строение и функции органа зрения. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Органы осязания, обоняния, вкуса.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Муляж «Глаз человека»</li> <li>2. Муляж «Строение уха»</li> <li>3. Таблица «Строение обонятельного анализатора»</li> <li>4. Видеофильм «Органы чувств»</li> </ol>	<b>6</b>
<b>13</b>	<p style="text-align: center;"><b>Поведение и психика</b></p> <p>Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности ВНД человека. Воля. Эмоции. Память. Внимание. Мышление. Психологические особенности личности. Темперамент и характер. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Условные и безусловные рефлексы»</li> <li>2. Видеофильм «Поведение и психика»</li> </ol>	<b>7</b>
<b>14</b>	<p style="text-align: center;"><b>Индивидуальное развитие человека</b></p> <p>Половая система человека. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Наследственные и врожденные заболевания. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Беременность. Развитие после рождения. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков.</p>	<b>7</b>

	Демонстрации: 1. Таблица «Половые железы человека»	
--	---	--

### Планируемые результаты освоения курса:

*Ученик научится:*

- Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и тканей человека) и процессов, характерных для них;
- Аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с млекопитающими животными;
- Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- Осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- Раскрывать роль человека в природе;
- Объяснять общность происхождения и эволюции вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов;
- 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 или их изображения, выявлять отличительные признаки этих объектов;
- Сравнивать биологические объекты, процессы, 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 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;
- Проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
- Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- Находить информацию об организме человека в различных источниках, оформлять ее в виде докладов, рефератов, устных сообщений.

*Ученик получит возможность научиться:*

- Использовать приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- Выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- Реализовывать установки здорового образа жизни;
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей

*Особенности организации учебного процесса в 9 классе*

Биология в 9 классе направлена на изучение общих биологических закономерностей процессов и явлений живой природы, основ экологии. Программа предусматривает формирование у обучающихся общенаучных умений и навыков,



универсальных учебных действий и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» являются:

- выдвижение гипотезы на основе житейских представлений или изученных закономерностей; выбор условий проведения наблюдений или опыта; описание природных объектов и сравнение их по выделенным признакам; выполнение правил безопасности при проведении практических работ.
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, определение основной и второстепенной информации,
- подготовка сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала; корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества, умение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать;
- оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу, взаимопомощь и взаимоконтроль по ходу выполнения задания.

**Основное содержание программы в 9 классе включает 9 разделов: Введение, Основы цитологии, Размножение и индивидуальное развитие организмов, Основы генетики, Основы селекции растений и животных, Эволюционное учение, Происхождение жизни и развитие органического мира, Происхождение человека, Основы экологии.** Изучение курса «Основы общей биологии» проводится в течение одного учебного года в 9 классе. Это обусловлено тем, что для достижения базового или углубленного уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих явлений и роли их в культуре человечества. Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в настоящее время первостепенное значение, в программе данного

курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса. В ходе изучения курса предусмотрены лабораторные работы и экскурсии, которые позволяют подкрепить теорию наблюдениями и выполнением исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды.

*Основное содержание курса (9 класс)*

№	Наименование раздела	Кол-во часов
1	<p style="text-align: center;"><b>Введение</b></p> <p>Биология – наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, самовоспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Царства живой природы»</li> <li>2. Таблица «Уровни организации жизни»</li> <li>3. Чучела и влажные препараты животных, гербарии растений, коллекции насекомых</li> </ol> <p>Экскурсии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биологическое разнообразие вокруг нас</li> </ol>	4
2	<p style="text-align: center;"><b>Основы цитологии</b></p> <p>История изучения клетки. Цитология-наука о клетке. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток растений, животных, грибов, бактерий. Вирусы – неклеточная форма жизни. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Вода и ее роль в клетке. Углеводы, липиды, белки. Структура и функции белков. Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Строение клетки. Строение и функции ядра и органоидов клетки. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.</p>	15

	<p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Строение клетки»</li> <li>2. Таблица «Биосинтез белков»</li> <li>3. Таблица «Биосинтез углеводов»</li> <li>4. Видеоиллюстрации строения органоидов клетки</li> </ol> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»</li> <li>2. «Рассматривание хлоропластов под микроскопом»</li> </ol>	
<b>3</b>	<p style="text-align: center;"><b>Размножение и индивидуальное развитие организмов</b></p> <p>Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Деление клетки эукариот. Клеточный цикл. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Особенности образования половых клеток. Мейоз (редукционное деление). Оплодотворение. Зигота. Биологическая роль полового и бесполого размножения. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Митоз»</li> <li>2. Таблица «Мейоз»</li> </ol> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»</li> </ol>	<b>5</b>
<b>4</b>	<p style="text-align: center;"><b>Основы генетики</b></p> <p>История развития генетики. Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость, ген, генотип, фенотип, доминирование. Закономерности изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Генетические опыты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Закон независимого наследования. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.</p>	<b>15</b>

	<p>Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Комбинативная и мутационная изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Моногибридное скрещивание»</li> <li>2. Таблица «Дигибридное скрещивание»</li> <li>3. Таблица «Взаимодействие генов»</li> <li>4. Видеофильм «Основы генетики»</li> </ol> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Выявление отличительных признаков у семян разных сортов гороха»</li> <li>2. «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»</li> <li>3. «Решение генетических задач»</li> </ol>	
5	<p style="text-align: center;"><b>Основы селекции растений и животных</b></p> <p>Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Особенности и достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Генная инженерия и клонирование. Понятие о биотехнологии.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Центры происхождения культурных растений»</li> <li>2. Видеофильм «Основы селекции»</li> </ol>	5
6	<p style="text-align: center;"><b>Происхождение жизни и развитие органического мира</b></p> <p>Представления о возникновении жизни на Земле. Теории абиогенеза и биогенеза. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственной информации. Предполагаемая гетеротрофность первых</p>	7

	<p>живых организмов. Возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Эры и периоды в развитии Земли. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Этапы развития жизни на Земле»</li> <li>2. Видеофильмы «Земля. История планеты», «Земля. Развитие жизни»</li> <li>3. Презентации о развитии жизни в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры.</li> <li>4. Палеонтологические коллекции</li> </ol>	
7	<p style="text-align: center;"><b>Эволюционное учение</b></p> <p>Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, дивергенция признаков. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – как результат эволюции. Современные представления об эволюции. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы видообразования: географическое и биологическое. Понятие о микро- и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции. Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биоразнообразия в устойчивом развитии природы.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Критерии вида»</li> </ol>	12

	<p>2. Таблица «Видообразование»</p> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Изучение морфологического критерия вида»</li> <li>2. «Приспособленность организмов к среде обитания»</li> </ol>	
8	<p style="text-align: center;"><b>Происхождение человека</b></p> <p>Место человека в системе органического мира. Человек как биологический вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди. Становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Этапы эволюции человека»</li> <li>2. Презентации «Эволюция человека», «Расы человека»</li> </ol>	10
9	<p style="text-align: center;"><b>Основы экологии</b></p> <p>Экология – наука о взаимоотношениях организмов с окружающей средой. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Экологические группы и жизненные формы организмов. Суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение. Основные понятия экологии популяций: рождаемость, выживаемость, численность, плотность, возрастная и половая структура, функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Развитие и</p>	29

	<p>смена биогеоценозов. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ. Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Биосфера как глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое, косное и биокосное вещество биосферы. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблица «Среды жизни и экологические факторы»</li> <li>2. Таблица «Биотические связи в природе»</li> </ol> <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места»</li> </ol> <p>Экскурсии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биогеоценозы, экосистемы, биосфера</li> </ol>	
--	--	--

### **Планируемые результаты освоения курса:**

*Ученик 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 биоразнообразия 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, выявляя их отличительные признаки;
- Сравнить 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;
- Описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

*Ученик получит возможность научиться:*

- Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии о глобальных экологических проблемах;
- Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- Выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- Использовать приемы размножения и выращивания культурных растений домашних животных.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ  
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**



Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся основного общего образования.

Основные направления воспитательной деятельности:

- 1 Гражданское воспитание;
- 2 Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;
- 3 Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;
- 4 Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание);
- 5 Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания);
- 6 Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
- 7 Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;
- 8 Экологическое воспитание

Календарно-тематическое планирование. 5 класс (35ч)

№	Наименование раздела (ч)	Количество часов	Образовательные результаты		сроки
			Предметные	Универсальные учебные действия	
1	<b>Раздел 1. Живой организм: строение и изучение. 10ч</b>	Наука о живой природе. Живой организм 2ч	Перечисляет общие признаки живых организмов, основные признаки живого Объясняет сущность процессов питания, обмена веществ, роста, развития, размножения на конкретных примерах	Личностные: Когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы (вода, воздух, почва, полезные ископаемые), иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы.	1-2 уч.нед
		Методы научного познания 3ч	Проводит наблюдения природных объектов по заданному плану. Описывает устройство и назначение лупы и светового микроскопа. Измеряет величины, используя следующие измерительные приборы: весы, термометр, линейка, секундомер. Сопоставляет величины (длина, масса, температура, время, скорость) и единицы их измерений	Регулятивные: ставит учебные задачи на основе познавательных проблем Познавательные: устанавливает взаимосвязь описанных в тексте природных явлений (физических, химических, биологических), самостоятельно проводить наблюдение природных объектов по заданному плану, выделяет главные и второстепенные признаки, дает определение понятиям (питание, рост, развитие, обмен веществ, размножение, простые и сложные вещества)	3-5 уч.нед
		Строение и химический состав клетки 2ч	Изучает биологические объекты с применением лупы и микроскопа. Наблюдает типичные ткани растительного и животного организмов с помощью микроскопа. Распознает на схеме основные части клетки: ядро, цитоплазму, мембрану, лизосомы, митохондрии. Называет признаки растительной и животной клетки. Называет элементы, составляющие основу живых организмов: вода, минеральные соли, белки, углеводы, жиры.	Коммуникативные: работает с вопросами, связанными на понимание сущности явлений живой природы, свойств некоторых веществ.	6-7 уч.нед

			Объясняет роль элементов, составляющих основу живых организмов.		
		Вещества и явления в окружающем мире 2 ч	<p>Описывает свойства следующих веществ: вода, кислород, углекислый газ.</p> <p>Знает определения простых и сложных веществ.</p> <p>Распознает простые и сложные вещества из предложенного ряда.</p> <p>Объясняет строение простых и сложных веществ путем конструирования их структуры.</p> <p>Знает основные типы агрегатного состояния веществ.</p> <p>Описывает и сравнивает свойства веществ в газообразном, жидком и твердом состояниях по заданному плану.</p> <p>Приводит примеры физических, химических, географических, биологических явлений вокруг себя.</p>		8-9 уч.нед
		Великие естествоиспытатели 1 ч	Объясняет вклад в развитие естествознания великих испытателей: Аристотель, К. Линней, Ч. Дарвин., В.И. Вернадский.		10 уч.нед
2	<b>Раздел 2 Многообразие живых организмов 15 ч</b>	Разнообразие живого 2ч	<p>Приводит примеры вымерших растений и животных.</p> <p>Называет основные царства живой природы.</p> <p>Находит на предложенных рисунках представителей различных царств.</p>	<p>Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы (живые организмы: растения, животные, бактерии, грибы, простейшие), иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы.</p> <p>Регулятивные: отбирает объекты природы (растения, животные, бактерии, грибы) по заданным критериям</p>	11-12 уч.нед
		Царства бактерии, грибы 2ч	<p>Называет существенные признаки бактерий и грибов.</p> <p>Объясняет роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.</p> <p>Приводит примеры ядовитых и съедобных</p>		13-14 уч.нед

			грибов		
		Царство растения 6ч	<p>Знает условия, необходимые растениям для фотосинтеза.</p> <p>Приводит обобщенные характеристики и называет примеры растений различных систематических групп (водоросли, мхи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные).</p> <p>Сравнивает растения разных систематических групп по заданному плану.</p> <p>Объясняет значение растений в природе и для человека.</p> <p>Приводит примеры редких растений своей местности.</p>	<p>Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии, выделяет главные и второстепенные признаки, дает определение понятиям (царство живой природы, фотосинтез)</p> <p>Коммуникативные: использует невербальные средства или наглядные материалы (гербарии, коллекции насекомых, чучела животных), подготовленные/отобранные под руководством учителя</p>	15-20 уч.нед
		Царство животные 5 ч	<p>Называет отличительные признаки животных (отсутствие хлорофилла в клетках, подвижность, питание готовыми органическими веществами).</p> <p>Воспроизводит обобщенные характеристики и приводит примеры животных разных систематических групп (простейшие, беспозвоночные, позвоночные).</p> <p>Объясняет роль животных в природе и жизни человека.</p>		21-25 уч.нед
3	<b>Раздел 3. Среда обитания живых организмов. 5 ч</b>	Среды обитания живых организмов 3ч	<p>Называть признаки водной, наземно-воздушной, почвенной сред жизни.</p> <p>Перечисляет организмы, обитающие в водной, почвенной, наземно-воздушной среде. Сравнивает свойства живых организмов из различных сред жизни по заданному плану. Сравнивает конечности насекомых и позвоночных животных,</p>	<p>Личностные: Деятельностный компонент: обучающийся получил и проанализировал опыт подготовки и проведения любительских экскурсий по объектам Кинельского района с заданной целью.</p> <p>Регулятивные: ставит учебную задачу на основе познавательных проблем,</p> <p>Познавательные: извлекает информацию</p>	26-27 уч.нед

			приспособленных к разным условиям обитания.	по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии.	
		Природные зоны Земли 2ч	Показывает на карте основные природные зоны Земли. Называет растения и животных различных природных зон. Объясняет связь между окраской животного и условиями его обитания.	Коммуникативные: высказывает и обосновывает мнение и запрашивает мнение партнера в рамках диалога	28-30 уч.нед
4	<b>Раздел 4. Человек на Земле. 5 ч</b>	Этапы развития человека 1ч	Называет предков человека и человекообразных обезьян. Дает краткую характеристику основных этапов развития человека. Перечисляет черты сходства и различия человека и человекообразных обезьян.	Личностные: когнитивный компонент: излагает и объясняет нормы поведения в следующих чрезвычайных ситуациях (гроза, пожар, ураган, наводнение), правила поведения на транспорте. Объясняет важность ЗОЖ на примерах их личного опыта и художественной литературы. Деятельностный компонент: получил и проанализировал опыт оценки помещения с точки зрения соблюдения гигиенических норм Познавательные: объясняет, детализируя или обобщая явления, процессы, связанные с антропогенным воздействием человека на природу Коммуникативные: воспринимает требуемое содержание фактической информации в письменном источнике, извлекая необходимую оценочную информацию	31 уч.нед
		Влияние человека на окружающую среду 2ч	Перечисляет важнейшие экологические проблемы человечества. Описывает простейшие приемы оценки экологического состояния воды, воздуха, растительности, почвы. Перечисляет растения и животных своей местности, занесенных в Красную Книгу.		32-33 уч.нед
		Правила поведения в чрезвычайных ситуациях 1ч Обобщение пройденного за год 1ч	Называет правила поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях природного происхождения: гроза, пожар, ураган, наводнение. Описывает способы временной остановки кровотечения, правила наложения кровоостанавливающего жгута, оказания помощи при ожогах, травмах, переломах, попадании инородных тел в глаза, уши или нос.		34 уч.нед

### Учебно-тематическое планирование 6 класс (68ч)

№	Наименование раздела (ч)	Количество часов	Планируемые результаты		Сроки
			предметные	Универсальные учебные действия (метапредметные, личностные)	
1	<b>Раздел 1. Общее знакомство с растениями и бч</b>	Наука о растениях – ботаника 2ч	Перечисляет общие признаки растений, основные признаки культурных и дикорастущих, однолетних и многолетних растений Проводит наблюдения природных объектов по заданному плану.	Личностные: Когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы (растения), иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы. Регулятивные: ставит учебные задачи на основе познавательных проблем Познавательные: устанавливает взаимосвязь описанных в тексте процессов жизнедеятельности растений, самостоятельно проводит наблюдение природных объектов по заданному плану, выделяет главные и второстепенные признаки, дает определение понятиям (питание, рост, развитие, обмен веществ, размножение) Коммуникативные: работает с вопросами, связанными на понимание сущности процессов жизнедеятельности растения	1 нед
		Растение – живой организм 2ч	Перечисляет основные вегетативные (корень, стебель, лист, почка) и генеративные органы растения (цветок, плод, семя) Объясняет сущность процессов питания, обмена веществ, роста, развития, размножения растения на конкретных примерах Проводит наблюдения природных объектов по заданному плану.		2 нед
		Условия жизни растений. Среды жизни 2ч	Называет основные условия жизни растений, описывает признаки водной, наземно-воздушной, почвенной и организменной сред жизни. Распознает на гербарном материале и рисунках примеры растений из разных сред жизни.		3 нед
2	<b>Раздел 2 Клеточное</b>	Строение и жизнедеятел	Описывает устройство и назначение лупы и светового микроскопа. Изучает биологические	Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов	4 нед

	<b>строение растений</b> 3ч	ьность растительно й клетки 1ч	объекты с применением лупы и микроскопа. Распознает на схеме и под микроскопом основные части клетки: ядро, цитоплазму, мембрану, лизосомы, митохондрии. Называет признаки растительной клетки.	природы (живые организмы: растения), иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы. Регулятивные: отбирает объекты природы (растения) по заданным критериям Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии, выделяет главные и второстепенные признаки, дает определение понятиям (клетка, ткань) Коммуникативные: использует невербальные средства или наглядные материалы (гербарии, коллекции), подготовленные/отобранные под руководством учителя	5 нед
		Ткани растений и их виды 2ч	Называет основные ткани растения (покровная, проводящая, основная, механическая, запасаящая) Изучает биологические объекты с применением лупы и микроскопа. Наблюдает типичные ткани растительного организмов с помощью микроскопа.		
3	<b>Раздел 3. Органы цветкового растения</b> 21 ч	Семя 4ч	Называет основные части семени (зародыш, эндосперм, семядоли) Распознает на схеме основные части семени однодольных и двудольных растений Изучает биологические объекты (семена фасоли и пшеницы) с применением лупы	Личностные: Деятельностный компонент: обучающийся получил и проанализировал опыт подготовки и проведения лабораторных работ по изучению биологических объектов (семя, клубень, луковица) Регулятивные: ставит учебную задачу на основе познавательных проблем, Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии. Коммуникативные: высказывает и обосновывает мнение и запрашивает мнение партнера в рамках диалога	6-7 нед
		Корень 3 ч	Называет виды корней (главные, боковые, придаточные) Называет типы корневых систем (стержневая, мочковатая) Называет зоны корня (деления, растяжения, всасывания, проведения) Распознает и показывает на схеме виды корней, типы корневых систем, зоны корня		8 нед
		Побег 7ч	Называет основные части побега (стебель,		9-12 нед

			<p>лист, почка)</p> <p>Называет основные части листа (черешок, листовая пластина, жилки, прилистник)</p> <p>Описывает внутреннее строение листа (кожица, столбчатая и губчатая ткани, устьице)</p> <p>Объясняет значение листа, почки, стебля в жизни растения</p> <p>Изучает биологические объекты (почки сирени, клубень картофеля, луковица лука репчатого) с применением лупы</p>		
		Цветок и плод 7 ч	<p>Называет основные части цветка (околоцветник (чашечка, венчик), тычинка, пестик)</p> <p>Называет основные части плода (околоплодник, семена)</p> <p>Перечисляет способы распространения плодов и семян</p> <p>Распознает и показывает на схеме основные части цветка</p> <p>Объясняет значение цветка и плода в жизни растения</p>		13-15 нед
4	<b>Раздел 4. Основные процессы жизнедеятельности растений 14 ч</b>	Питание, дыхание и обмен веществ у растений 9ч	<p>Дает краткую характеристику основных процессов корневого и воздушного питания, дыхания, фотосинтеза.</p> <p>Знает условия, необходимые растениям для фотосинтеза.</p> <p>Дает сравнительную характеристику процессов фотосинтеза и дыхания по заданному плану</p> <p>Объясняет значение воды в жизни растения</p>	<p>Личностные: когнитивный компонент: излагает и объясняет сущность процессов питания, дыхания, фотосинтеза, размножения, роста и развития растительного организма.</p> <p>Объясняет важность процесса фотосинтеза на примерах их личного опыта и художественной литературы.</p> <p>Деятельностный компонент: получил и проанализировал опыт по использованию</p>	16-19 нед



		Размножение и оплодотворение у растений. Рост и развитие растительного организма 5ч	<p>Дает краткую характеристику процессов размножения, оплодотворения, роста и развития растения</p> <p>Вырабатывает практические умения по использованию вегетативного размножения растений (черенкование комнатных растений)</p> <p>Объясняет значение процессов размножения и оплодотворения у растений</p>	<p>вегетативного размножения комнатных растений</p> <p>Познавательные: объясняет, детализируя или обобщая основные процессы жизнедеятельности растений</p> <p>Коммуникативные: воспринимает требуемое содержание фактической информации в письменном источнике, извлекая необходимую оценочную информацию</p>	20-22 нед
5	<b>Раздел 5. Основные отделы царства растений 10 ч</b>	<p>Понятие о систематике. Водоросли. Мохообразные. Папоротниковые. Папоротниковидные 6ч</p>	<p>Называет основные таксономические категории в систематике растений (отдел, класс, семейство, род, вид)</p> <p>Приводит обобщенные характеристики и называет примеры растений различных систематических групп (водоросли, мхи, папоротниковидные)</p> <p>Сравнивает растения разных систематических групп по заданному плану.</p> <p>Объясняет значение водорослей, мохообразных, папоротниковидных в природе и народном хозяйстве</p>	<p>Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы (живые организмы: растения), иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы.</p> <p>Регулятивные: отбирает объекты природы (растения) по заданным критериям</p> <p>Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии, выделяет главные и второстепенные признаки, использует невербальные средства или наглядные материалы (гербарии, коллекции), подготовленные/отобранные под руководством учителя</p>	23-25 нед
		<p>Голосеменные. Покрытосеменные 4ч</p>	<p>Приводит обобщенные характеристики и называет примеры растений отделов голосеменные, покрытосеменные</p> <p>Дает сравнительную характеристику Классов Однодольные и Двудольные по заданному плану</p> <p>Объясняет значение голосеменных и покрытосеменных растений в природе и жизни человека.</p>		26-27 нед
6	<b>Раздел 6. Историчес</b>	Понятие об эволюции	Называет и показывает на карте основные центры происхождения культурных растений.	<p>Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов</p>	28 нед

	<b>кое развитие растительного мира на Земле 2ч</b>	растительно го мира на Земле 1ч Многообраз ие и происхождение культурных растений 1ч	Объясняет вклад Н.И. Вавилова в селекцию растений Приводит примеры культурных растений из разных центров происхождения	природы (живые организмы: растения), иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы. Регулятивные: ставит учебную задачу на основе познавательных проблем, Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии.	
7	<b>Раздел 7. Царство бактерии 4ч</b>	Бактерии – древнейшая группа организмов. Многообразие и значение бактерий 4ч	Называет существенные признаки бактерий, их отличия от растений. Объясняет роль бактерий в природе и жизни человека.	Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы (живые организмы: растения), иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы. Коммуникативные: воспринимает требуемое содержание фактической информации в письменном источнике, извлекая необходимую оценочную информацию	29-30 нед
8	<b>Раздел 8. Царство Грибы. Лишайник и 6 ч</b>	Общая характеристика Царства Грибов. 2ч Лишайники. 2ч	Называет существенные признаки грибов и лишайников Объясняет роль грибов и лишайников в природе и жизни человека. Приводит примеры ядовитых и съедобных грибов	Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы (живые организмы: растения), иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы. Регулятивные: ставит учебную задачу на основе познавательных проблем, Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии.	31-33 нед

9	<b>Раздел 9. Природные сообщества 4ч</b>	Понятие о биоценозе, экосистеме, растительном сообществе 2ч повторение и обобщение пройденного за год 1ч	Дает определения понятиям: биоценоз, экосистема, растительное сообщество Перечисляет черты приспособленности растений к совместной жизни в природном сообществе	Личностные: Деятельностный компонент: обучающийся получил и проанализировал опыт подготовки и проведения любительских экскурсий по объектам Кинельского района с заданной целью. Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии. Коммуникативные: высказывает и обосновывает мнение и запрашивает мнение партнера в рамках диалога	34-35 нед
---	--	--	--	---	-----------

**Тематическое планирование по учебному предмету «Биология»**

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во часов
	<b>Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 часов)</b>	
1	<b>Зоология — наука о животных</b> Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека	1
2	<b>Животные и окружающая среда</b> Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания	1
3	<b>Классификация животных и основные систематические группы</b> Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы. <b>Влияние человека на животных</b> Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники	1
4	<b>Краткая история развития зоологии</b> Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»</b>	1
5	<i>Экскурсия</i> «Разнообразие животных в природе»	1
	<b>Тема 2. Строение тела животных (2 часа)</b>	
6	<b>Клетка</b> Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток	1
7	<b>Ткани, органы и системы органов</b> Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки.	1

	<p>Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.</p> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»</b></p>	
	<p align="center"><b>Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные</b></p> <p align="center"><b>(4 часа)</b></p>	
8	<p><b>Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые</b></p> <p>Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых</p>	1
9	<p><b>Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы</b></p> <p>Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглени зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглени зелёной. Разнообразие жгутиконосцев</p>	1
10	<p><b>Тип Инфузории</b></p> <p>Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i></p> <p>«Строение и передвижение инфузории-туфельки»</p>	1
11	<p><b>Значение простейших</b></p> <p>Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаномы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.</p> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»</b></p>	1
	<p align="center"><b>Тема 4. Подцарство Многоклеточные</b></p> <p align="center"><b>(2 часа)</b></p>	
12	<p><b>Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность</b></p> <p>Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими</p>	1
13	<p><b>Разнообразие кишечнополостных</b> Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.</p> <p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные (тип Кишечнополостные)»</b></p>	1

<b>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 часа)</b>		
14	<b>Тип Плоские черви. Общая характеристика</b> Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными	1
15	<b>Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики</b> Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями	1
16	<b>Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика</b> Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями	1
17	<b>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви</b> Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей	1
18	<b>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви</b> Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».	1
19	<b>Лабораторная работа № 3</b> (по усмотрению учителя) «Внутреннее строение дождевого червя». <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»</b>	1
<b>Тема 6. Тип Моллюски (4 часа)</b>		
20	<b>Общая характеристика</b> Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков	1

21	<b>Класс Брюхоногие моллюски</b> Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека	1
22	<b>Класс Двустворчатые моллюски</b> Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1
23	<b>Класс Головоногие моллюски</b> Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»</b>	1
	<b>Тема 7. Тип Членистоногие</b> <b>(7 часа)</b>	
24	<b>Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные</b> Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека	1
25	<b>Класс Паукообразные</b> Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков	1
26	<b>Класс Насекомые</b> Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Внешнее строение насекомого»	1
27	<b>Типы развития насекомых</b> Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых	1
28	<b>Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых</b> Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в	1

	семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека	
29	<b>Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека</b> Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»</b>	1
30	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7</b>	1
	<b>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 часов)</b>	
31	<b>Хордовые. Примитивные формы</b> Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки	1
32	<b>Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение</b> Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1
33	<b>Внутреннее строение рыб</b> Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. 1Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником	1
34	<b>Особенности размножения рыб</b> Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции. <i>Лабораторная работа № 7</i> (по усмотрению учителя) «Внутреннее строение рыбы»	1
35	<b>Основные систематические группы рыб</b> Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании	1
36	<b>Промысловые рыбы. Их использование и охрана</b> Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»</b>	1
	<b>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии</b>	



	<b>(4 часа)</b>	
37	<b>Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика</b> Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде	1
38	<b>Строение и деятельность внутренних органов земноводных</b> Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб	1
39	<b>Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных</b> Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных	1
40	<b>Разнообразие и значение земноводных</b> Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»</b>	1
	<b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)</b>	
41	<b>Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика</b> Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся	1
42	<b>Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся</b> Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий	1
43	<b>Разнообразие пресмыкающихся</b> Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи	1
44	<b>Значение пресмыкающихся, их происхождение</b> Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»</b>	1
	<b>Тема 11. Класс Птицы (9 часов)</b>	
45	<b>Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц</b> Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их	1

	<p>функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p> <p><b>Лабораторная работа № 8</b></p> <p>«Внешнее строение птицы. Строение перьев»</p>	
46	<p><b>Опорно-двигательная система птиц</b></p> <p>Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.</p> <p><b>Лабораторная работа № 9</b></p> <p>«Строение скелета птицы»</p>	1
47	<p><b>Внутреннее строение птиц</b></p> <p>Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями</p>	1
48	<p><b>Размножение и развитие птиц</b></p> <p>Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц</p>	1
49	<p><b>Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц</b></p> <p>Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины</p>	1
50	<p><b>Разнообразие птиц</b></p> <p>Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания</p>	1
51	<p><b>Значение и охрана птиц. Происхождение птиц</b></p> <p>Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий</p>	1
52	<p><b>Экскурсия</b></p> <p>«Птицы леса (парка)»</p>	1
53	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы»</b></p>	1
	<p><b>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери</b></p> <p><b>(10 часов)</b></p>	
54	<p><b>Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих</b></p> <p>Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности</p>	1
55	<p><b>Внутреннее строение млекопитающих</b></p> <p>Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной</p>	1

	<p>системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.</p> <p><b>Лабораторная работа № 10</b> «Строение скелета млекопитающих»</p>	
56	<p><b>Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл</b> Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление</p>	1
57	<p><b>Происхождение и разнообразие млекопитающих</b> Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями</p>	1
58	<p><b>Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные</b> Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека</p>	1
59	<p><b>Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные</b> Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека</p>	1
60	<p><b>Высшие, или плацентарные, звери: приматы</b> Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами</p>	1
61	<p><b>Экологические группы млекопитающих</b> Признаки животных одной экологической группы</p>	1
62	<p><b>Экскурсия</b> «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»</p>	1
63	<p><b>Значение млекопитающих для человека</b> Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»</b></p>	1
	<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле (5 часов)</b>	
64	<p><b>Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина</b> Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его</p>	1

	роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира	
65	<b>Развитие животного мира на Земле</b> Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира	1
66	<b>Современный мир живых организмов. Биосфера</b> Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогенез. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь	1
67	<b>Контроль и систематизация знаний по темам 8–13. Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса</b>	1
68	<b>Экскурсия</b> «Жизнь природного сообщества весной»	1

### Учебно-тематическое планирование 8кл. (102ч)

№	Наименование раздела (ч)	Количество часов	Планируемые образовательные результаты		Сроки
			Предметные	Универсальные учебные действия	
1	<b>Раздел 1. Человек и окружающая среда 5ч</b>	Природная и социальная среда обитания человека Расы человека Зависимость человека от факторов внешней среды	Перечисляет общие признаки среды обитания человека, Называет основные условия жизни человека Называет признаки рас человека Объясняет зависимость человека от факторов среды Проводит наблюдения природных объектов по заданному плану.	Личностные: Когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы (человек), иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы. Регулятивные: ставит учебные задачи на основе познавательных проблем Познавательные: самостоятельно проводит наблюдение природных объектов по заданному плану, выделяет главные и второстепенные признаки,	1-2 нед

				Коммуникативные: работает с вопросами, связанными на понимание зависимости человека от факторов среды	
2	<b>Раздел 2 Общие сведения об организме человека бч</b>	Место человека в системе органического мира. Науки об организме человека. Строение и химический состав клетки. Ткани. Системы органов.	Называет науки об организме человека и дает их определение Изучает биологические объекты с применением лупы и микроскопа. Распознает на схеме и под микроскопом основные части клетки: ядро, цитоплазму, мембрану, лизосомы, митохондрии. Называет признаки животной клетки. Называет основные ткани человека (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная), системы органов (нервная, пищеварительная, опорно-двигательная, кровеносная, дыхательная, выделительная,	Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы (живые организмы: животные), иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы. Регулятивные: отбирает объекты природы по заданным критериям Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии, выделяет главные и второстепенные признаки, дает определение понятиям (клетка, ткань)	2-4 нед

			эндокринная, половая, система покровных органов)	Коммуникативные: использует невербальные средства или наглядные материалы (рисунки, муляжи), подготовленные/отобранные под руководством учителя	
3	<b>Раздел 3. Опорно-двигательная система 14ч</b>	Скелет человека, его строение. Состав костей. Типы соединения костей. Мышцы, работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.	Называет основные отделы скелета человека, типы соединения костей, основные группы мышц Изучает биологические объекты (муляжи костей) Называет виды мышечной ткани (гладкая и поперечно-полосатая) Распознает и показывает на схеме отделы скелета человека, типы соединения костей Называет основные причины нарушения осанки и плоскостопия и меры профилактики Объясняет значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры человека Демонстрирует приемы оказания первой помощи при травмах	Личностные: Деятельностный компонент: обучающийся получил и проанализировал опыт подготовки и проведения лабораторных работ по изучению биологических объектов Регулятивные: ставит учебную задачу на основе познавательных проблем, Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии. Коммуникативные: высказывает и обосновывает мнение и запрашивает мнение партнера в рамках диалога	4-9 нед

4	<p><b>Раздел 4. Кровь и кровообращение 16ч</b></p>	<p>Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Аллергические реакции. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.</p>	<p>Называет и дает описание компонентов внутренней среды организма</p> <p>Выделяет существенные признаки транспорта веществ в организме, процессов свертывания и переливания крови, иммунитета и вакцинации</p> <p>Выявляет взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями</p> <p>Наблюдает и описывает клетки крови на готовых микропрепаратах</p> <p>Приводит доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний</p> <p>Различает на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы, круги кровообращения</p> <p>Демонстрирует умение измерять пульс, кровяное давление, оказывать первую помощь при кровотечениях</p>	<p>Личностные: когнитивный компонент: Проявляет любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук</p> <p>Познавательные: объясняет, детализируя или обобщая знания о сердечно-сосудистой и лимфатической системе</p> <p>Коммуникативные: воспринимает требуемое содержание фактической информации в письменном источнике, извлекая необходимую оценочную информацию</p>	<p>9-14 нед</p>
5	<p><b>Раздел 5. Дыхательная система 7ч</b></p>	<p>Строение и функции органов дыхания. Дыхательные</p>	<p>Выделяет существенные признаки процесса дыхания</p> <p>Сравнивает газообмен в легких и тканях, делает выводы на основе сравнения</p> <p>Приводит доказательства необходимости</p>	<p>Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы.</p> <p>Познавательные: извлекает информацию по</p>	<p>14-16 нед</p>

		<p>движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Вред табакокурения. Гигиена дыхания</p>	<p>соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением Различает на таблицах органы дыхательной системы Находит в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляет ее в виде рефератов, докладов Демонстрирует приемы определения жизненной емкости легких, профилактики простудных заболеваний, оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего</p>	<p>заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии, выделяет главные и второстепенные признаки, использует невербальные средства или наглядные материалы подготовленные/отобранные под руководством учителя</p>	
6	<p><b>Раздел 6. Пищеварительная система 8ч</b></p>	<p>Значение и состав пищи. Органы пищеварения. Строение и значение зубов. Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.</p>	<p>Называет существенные признаки процессов питания и пищеварения Различает на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы Приводит доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений пищеварительной системы</p>	<p>Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы. Регулятивные: ставит учебную задачу на основе познавательных проблем, Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии.</p>	<p>16-19 нед</p>



7	<b>Раздел 7. Обмен веществ и превращение энергии в организме</b> 5ч	Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов, и жиров. Витамины. Нормы питания.	Называет существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии в организме человека Называет основные витамины и их роль в организме человека Демонстрирует умение составлять рацион питания	Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы (живые организмы: членистоногие), иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы. Коммуникативные: воспринимает требуемое содержание фактической информации в письменном источнике, извлекая необходимую оценочную информацию Регулятивные: планирует свою деятельность под руководством учителя, осваивает приемы исследовательской деятельности	19-21 нед
8	<b>Раздел 8. Мочевыделительная система</b> 4ч	Строение и функции мочевыделительной системы. Предупреждение заболеваний почек.	Выделяет существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма Различает на таблицах органы мочевыделительной системы Приводит доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы	Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы. Регулятивные: ставит учебную задачу на основе познавательных проблем, Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии.	21-22 нед
	<b>Раздел 9. Покровы тела</b> 5ч	Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Первая помощь при травмах, ожогах, обморожениях	Называет существенные признаки покровов тела, терморегуляции Приводит доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями Демонстрирует приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях	Личностные: проявляет любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук Познавательные: использует приемы работы с информацией, формулирует проблему, осваивает приемы исследовательской деятельности Коммуникативные: строит понятное монологическое высказывание, обменивается мнениями в паре, находит ответы на вопросы и	22-24 нед

	и их профилактика. Закаливание организма		формулирует их Регулятивные: планирует свою деятельность под руководством учителя	
<b>Раздел 10. Эндокринная система 6ч</b>	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	Называет и классифицирует железы внешней, внутренней и смешанной секреции Объясняет роль желез эндокринной системы в регуляции жизнедеятельности организма	Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы, иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы. Регулятивные: ставит учебную задачу на основе познавательных проблем, Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии. Коммуникативные: владеет коммуникативными умениями, умеет корректно вести диалог	24-26 нед
<b>Раздел 11. Нервная система 6ч</b>	Строение и значение нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга.	Называет существенные признаки процесса нервной регуляции жизнедеятельности организма Различает на таблицах и муляжах органы нервной системы, звенья рефлекторной дуги Объясняет роль нервной системы в регуляции функций организма и взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции	Личностные: проявляет любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук Познавательные: использует приемы работы с информацией, формулирует проблему, осваивает приемы исследовательской деятельности Коммуникативные: строит понятное монологическое высказывание, обменивается мнениями в паре, находит ответы на вопросы и формулирует их Регулятивные: планирует свою деятельность под руководством учителя	26-28 нед
<b>Раздел 12. Органы чувств</b>	Значение органов чувств. Строение и	Выделяет существенные признаки строения и функционирования органов чувств (анализаторов)	Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы, иллюстрирует свое понимание ситуациями из	28-29 нед

	<b>6ч</b>	<p>функции органа зрения. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Органы осязания, обоняния, вкуса.</p>	<p>Различает на таблицах и муляжах строение анализаторов Приводит доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха</p>	<p>личного опыта и художественной литературы. Регулятивные: ставит учебную задачу на основе познавательных проблем, Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии. Коммуникативные: владеет коммуникативными умениями, умеет корректно вести диалог</p>	
9	<b>Раздел 13. Поведение и психика 7ч</b>	<p>Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерность и работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности ВНД человека. Воля. Эмоции. Память. Внимание. Мышление. Темперамент и характер. Роль обучения и воспитания в развитии</p>	<p>Называет и описывает основные особенности поведения и психики человека: воля, эмоции, память, внимание, мышление Характеризует основные типы темперамента человека Обосновывает необходимость сна в жизнедеятельности организма Объясняет роль обучения и воспитания в развитии и поведении человека</p>	<p>Личностные: проявляет любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии. Коммуникативные: высказывает и обосновывает мнение и запрашивает мнение партнера в рамках диалога</p>	30-32 нед

		поведения и психики человека.			
<b>Раздел 14. Индивидуальное развитие человека 7ч</b>	Половая система человека. Половые железы и половые клетки. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Наследственные заболевания. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Беременность. Развитие после рождения. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков.	Выделяет существенные признаки воспроизведения и развития организма человека Объясняет механизмы проявления наследственных заболеваний у человека Приводит доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний Находит в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять ее в виде рефератов, устных сообщений.	Личностные: проявляет любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии. Коммуникативные: высказывает и обосновывает мнение и запрашивает мнение партнера в рамках диалога	32-34 нед	

Учебно-тематическое планирование 9 класс (102ч)

№	Наименование раздела (ч)	Количество часов	Образовательные результаты		сроки
			Предметные	Универсальные учебные действия	
1	<b>Раздел 1. Введение 4ч</b>	Биология – наука о живом мире. Общие свойства живых организмов. Уровни организации жизни. 3ч	Перечисляет общие признаки живых организмов, основные признаки живого Объясняет сущность процессов питания, обмена веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, эволюции на конкретных примерах, называет и описывает уровни организации жизни (молекулярный, клеточный, органно-тканевый, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный)	Личностные: Деятельностный компонент: обучающийся получил и проанализировал опыт подготовки и проведения любительских экскурсий по объектам Кинельского района с заданной целью. Регулятивные: ставит учебные задачи на основе познавательных проблем Познавательные: устанавливает взаимосвязь описанных в тексте уровней организации жизни, самостоятельно проводит наблюдение природных объектов по заданному плану, выделяет главные и второстепенные признаки, дает определение понятиям (питание, рост, развитие, обмен веществ, размножение, развитие) Коммуникативные: работает с вопросами, связанными на понимание сущности общих признаков и процессов живых организмов, ведет диалог, аргументирует свою точку зрения.	1-2 уч.нед
		Экскурсия «Биологическое разнообразие вокруг нас» 1ч	Использует методы биологической науки (наблюдение и описание, сравнение), дает характеристику природных объектов по заданному плану. Выделяет отличительные признаки живых организмов на конкретных примерах Осуществляет классификацию живых организмов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе.		
2	<b>Раздел 2 Основы цитологии 15 ч</b>	История изучения клетки 1ч	Называет ученых-естествоиспытателей, которые занимались изучением клетки и объясняет их вклад в развитие цитологии Называет основные положения клеточной теории строения организмов	Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет значимость процессов, происходящих в клетке, иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы. Регулятивные: отбирает объекты и	2 уч.нед
		Химический	Знает особенности химического состава		2-3

	<p>состав клетки. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты. Л/р «Каталитическая активность ферментов в живых тканях» 5ч</p>	<p>живых организмов. Перечисляет и объясняет роль в клетке неорганических и органических веществ (вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты) Использует методы биологической науки (наблюдение, описание, эксперимент) для проведения биологических исследований Осуществляет постановку биологических экспериментов по изучению свойств ферментов, объясняет их результаты и оформляет отчет о наблюдениях и экспериментах Демонстрирует умение работать с микроскопом, лабораторным оборудованием и инструментами.</p>	<p>процессы по заданным критериям Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии, выделяет главные и второстепенные признаки, дает определение понятиям (биосинтез белка, фотосинтез, клеточное дыхание) Коммуникативные: использует невербальные средства или наглядные материалы (схемы процессов, рисунки органоидов клетки), подготовленные/отобранные под руководством учителя</p>	<p>уч.нед</p>
	<p>Строение клетки. Органоиды клетки и их функции 2ч</p>	<p>Называет органоиды клеток растений, животных, грибов, бактерий, описывает их строение и функции в клетке Устанавливает взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток Различает на таблицах основные части и органоиды клетки</p>		<p>3-4 уч.нед</p>
	<p>Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белков в живой клетке.</p>	<p>Выделяет существенные признаки пластического и энергетического обмена веществ в организме, сравнивает их, делает выводы на основе сравнения Раскрывает сущность и значение процесса биосинтеза белков в живой клетке Называет условия, необходимые растениям</p>		<p>4-6 уч.нед</p>

		<p>Биосинтез углеводов – фотосинтез. Л/р «Рассматривание хлоропластов под микроскопом». Обеспечение клеток энергией. 7ч</p>	<p>для фотосинтеза. Описывает процессы, происходящие в световой и темновой фазах фотосинтеза Объясняет космическую роль зеленых растений. Перечисляет и описывает основные этапы энергетического обмена в клетке, объясняет его значение Демонстрирует умение работать с микроскопом, готовыми микропрепаратами.</p>		
3	<p><b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов 5 ч</b></p>	<p>Типы размножения. Л/р «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука» Деление клетки. Митоз. Образование половых клеток. Мейоз. 4ч</p>	<p>Называет и характеризует основные способы размножения: половое и бесполое Выявляет отличительные признаки процессов митоза и мейоза Распознает на схемах основные фазы митоза и мейоза Использует методы биологической науки (наблюдение, описание, эксперимент) для проведения биологических исследований Осуществляет постановку биологических экспериментов по изучению плазмолиза и деплазмолиза в клетках, объясняет их результаты и оформляет отчет о наблюдениях и экспериментах Демонстрирует умение работать с микроскопом, лабораторным оборудованием и инструментами.</p>	<p>Личностные: Деятельностный компонент: обучающийся получил и проанализировал опыт подготовки и проведения биологического эксперимента Регулятивные: ставит учебную задачу на основе познавательных проблем, Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии. Коммуникативные: высказывает и обосновывает мнение и запрашивает мнение партнера в рамках диалога</p>	<p>6-7 уч.нед</p>
		<p>Индивидуальное развитие организмов –</p>	<p>Называет и описывает основные этапы онтогенеза, эмбрионального и постэмбрионального развития</p>		<p>8 уч.нед</p>

		онтогенез. 1ч	Объясняет влияние факторов среды на онтогенез Аргументирует, приводит доказательства зависимости здоровья человека от образа жизни и состояния окружающей среды		
4	<b>Раздел 4. Основы генетики 15ч</b>	История развития и основные понятия генетики 1ч	Называет основные методы генетики, объясняет основные понятия генетики (наследственность, изменчивость, ген, генотип, фенотип, доминирование, аллели, гомозигота, гетерозигота)	Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет значимость наследственности и изменчивости в природе, иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта Регулятивные: отбирает объекты и процессы по заданным критериям Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии, выделяет главные и второстепенные признаки Коммуникативные: высказывает и обосновывает свое мнение	8 уч.нед
		Генетические опыты. 1 и 2 законы Менделя. Л/р «Выявление отличительных признаков у семян разных сортов гороха». Л/р «Решение генетических задач» Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя. 3ч	Раскрывает сущность наследственности и изменчивости Объясняет механизмы наследственности и изменчивости Демонстрирует знание и понимание основных законов генетики: единообразия гибридов первого поколения, расщепления, независимого комбинирования Решает простые генетические задачи на моногибридное и дигибридное скрещивание Использует методы биологической науки (наблюдение, описание) для проведения биологических исследований		8-9 уч.нед
		Сцепленное наследование генов. Кроссинговер. Взаимодействие генов и их	Объясняет хромосомную теорию наследственности, закон чистоты гамет Перечисляет и описывает различные способы взаимодействия генов Объясняет значение кроссинговера Объясняет механизм наследования пола и		9-10 уч.нед



		<p>множественное действие.          Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.          Решение задач.          4ч</p>	<p>признаков, сцепленных с полом.          Демонстрирует умение решать генетические задачи на наследование, сцепленное с полом.</p>		
		<p>Типы изменчивости: наследственная и ненаследственная. Л/р 5 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой». Наследственные болезни, сцепленные с полом.          Решение задач по генетике. 7ч</p>	<p>Выявляет отличительные признаки наследственной и ненаследственной изменчивости          Приводит примеры наследственных заболеваний человека, сцепленных с полом и объясняет механизм их наследования          Использует методы биологической науки (наблюдение, описание) для проведения биологических исследований          Демонстрирует умение решать генетические задачи</p>		11-13 уч.нед
5	<b>Раздел 5. Основы селекции 5ч</b>	<p>Задачи и методы селекции.          Особенности селекции растений.</p>	<p>Перечисляет и описывает основные методы селекции (искусственные отбор, гибридизация, мутагенез, полиплоидизация)          Называет основные центры происхождения культурных растений          Описывает и использует приемы</p>	<p>Личностные: когнитивный компонент: Разъясняет ценность конкретных объектов природы, иллюстрирует свое понимание ситуациями из личного опыта и художественной литературы.          Регулятивные: ставит учебные задачи на</p>	13-14 уч.нед

		Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений 3ч	выращивания культурных растений	основе познавательных проблем Познавательные: объясняет, детализируя или обобщая знания о методах селекции Коммуникативные: работает с вопросами, связанными на понимание сущности методов селекции, ведет диалог, аргументирует свою точку зрения.	
		Особенности селекции животных. Основные направления селекции микроорганизм ов. 2ч	Называет основные методы селекции животных (инбридинг, аутбридинг) и микроорганизмов (генная инженерия, клеточная инженерия, клонирование) Описывает приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними		15 уч.нед
6	<b>Раздел 6. Происхождение жизни и развитие органического мира 7ч</b>	Представления о возникновении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. 3ч	Раскрывает сущность теорий абиогенеза и биогенеза Описывает гипотезу возникновения жизни А.И. Опарина Раскрывает значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в формировании биосферы Выделяет отличительные признаки автотрофов и гетеротрофов на конкретных примерах Объясняет влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород.	Личностные: знает основные принципы и правила отношения к природе Регулятивные: самостоятельно оценивает правильность выполнения действий и вносит необходимые коррективы в исполнение Познавательные: умеет адекватно, сжато, подробно, выборочно передавать содержание текста Коммуникативные: умеет с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	16-17 уч. нед
		Этапы развития жизни на Земле. 4ч	Называет основные эры в истории развития Земли Называет основные события в развитии		17-18 уч. нед

			жизни в архейской, протерозойской, палеозойской, мезозойской, кайнозойской эрах		
7	<b>Раздел 7. Эволюционное учение 12ч</b>	Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции. Современные представления об эволюции органического мира. Вид. Его критерии и структура. Л/р 6 «Изучение морфологического критерия вида». Процесс видообразования. Понятие о микро- и макроэволюции. 8ч	<p>Называет и объясняет основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции (движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, дивергенция признаков)</p> <p>Выделяет существенные признаки вида</p> <p>Объясняет формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов</p> <p>Выявляет приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида</p> <p>Описывает процессы географического и биологического видообразования</p> <p>Устанавливает причинно-следственные связи между процессами микро-и макроэволюции</p> <p>Использует методы биологической науки (наблюдение, описание) для проведения биологических исследований</p>	<p>Личностные: формирование единого, целостного образа мира природы</p> <p>Регулятивные: ставит учебные задачи на основе познавательных проблем</p> <p>Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии, выделяет главные и второстепенные признаки</p> <p>Коммуникативные: аргументирует свою точку зрения, отстаивает свою позицию высказывает и обосновывает мнение и запрашивает мнение партнера в рамках диалога</p>	18- 21 уч. нед
		Основные направления эволюции. Основные	<p>Дает характеристику основным направлениям биологической эволюции (ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация)</p> <p>Выявляет на конкретных примерах</p>		21-22 уч.нед

		закономерность и биологической эволюции. Л/р «Приспособленность организмов к среде обитания» 4ч	ароморфозы, идиоадаптации, обосновывает свой выбор Объясняет общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования		
8	<b>Раздел 8. Происхождение человека 10ч</b>	Эволюция приматов. Доказательства эволюционного происхождения человека. Этапы эволюции человека. Первые и современные люди. 6ч	Называет предков человека и человекообразных обезьян. Дает краткую характеристику основных этапов развития человека. Перечисляет черты сходства и различия человека и человекообразных обезьян. Называет и объясняет доказательства эволюционного происхождения человека	Личностные: формирование единого, целостного образа мира при разнообразии национальностей, уважение истории и культуры всех народов, развитие толерантности Регулятивные: самостоятельно оценивает правильность выполнения действий и вносит необходимые коррективы в исполнение Познавательные: самостоятельно выделяет и формулирует познавательную цель	22-24 уч. нед
		Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы. 4ч	Называет основные признаки рас человека (негроидная, европеоидная, монголоидная) Приводит доказательства единства происхождения рас Анализирует и оценивает последствия деятельности человека в природе		24-25 уч. нед
9	<b>Раздел 9. Основы экологии 29ч</b>	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	Описывает и дает характеристику основным средам жизни (водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной) Выделяет существенные признаки экосистемы	Личностные: Деятельностный компонент: обучающийся получил и проанализировал опыт подготовки и проведения любительских экскурсий по объектам Кинельского района с заданной целью.	26-27 уч. нед

	<p>Общие законы действия факторов среды на организм. Приспособленность организмов к действиям факторов среды. бч</p>	<p>Объясняет законы действия факторов среды на организм с использованием конкретных примеров Выявляет на конкретных примерах черты приспособленности организмов к действию факторов среды</p>	<p>Регулятивные: ставит учебные задачи на основе познавательных проблем  Познавательные: извлекает информацию по заданному вопросу из статистического источника, учебника, справочника, энциклопедии, выделяет главные и второстепенные признаки Коммуникативные: умеет с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации</p>	
	<p>Биотические связи в природе. Экология популяций. Функционирование популяции и динамика её численности. 5ч</p>	<p>Приводит примеры различных биотических связей в природе (хищничество, паразитизм, конкуренция, комменсализм, симбиоз, аменсализм, нейтрализм) Использует методы биологической науки (наблюдение, описание) для проведения биологических исследований Называет основные характеристики популяции и дает их описание (плотность популяции, численность, половой состав, возрастной состав, генетическая гетерогенность и генетическое единство)</p>		28-29 уч.нед
	<p>Сообщества. Экскурсия «Биогеоценозы, экосистемы, биосфера». Развитие и смена биогеоценозов. Естественные и искусственные</p>	<p>Выделяет существенные признаки природного сообщества, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах Самостоятельно составляет цепи питания, определяет недостающие звенья в цепях питания на конкретных примерах  Использует методы биологической науки (наблюдение, описание) для проведения</p>		29-32 уч.нед

		<p>биогеоценозы. 10ч</p>	<p>биологических исследований, дает характеристику природных объектов по заданному плану.</p>		
		<p>Основные законы устойчивости живой природы. Рациональное использование природы и её охрана. Л/р Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места» 8ч</p>	<p>Перечисляет важнейшие экологические проблемы человечества. Описывает простейшие приемы оценки экологического состояния воды, воздуха, растительности, почвы. Анализирует и оценивает последствия деятельности человека в природе Аргументирует, приводит доказательства необходимости защиты окружающей среды Раскрывает роль биологии в практической деятельности людей, значение биоразнообразия для сохранения биосферы</p>		<p>33-35 уч. нед</p>

### Учебно-тематический план 5 кл (35ч)

№/п	Номер в разделе	Тема урока	ЦОР	Дата проведения урока	
				5г	
1	1	Общие признаки живых организмов	Презентации: «Методы изучения биологии», «Вещества и явления в природе»	2.09	
2	2	Процессы жизнедеятельности живого организма		9.09	
3	3	Методы научного познания		16.09	
4	4	Измерительные и увеличительные приборы.		23.09	
5	5	Устройство светового микроскопа. Л/р «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними»		30.09	
6	6	Строение клетки. Л/р «Рассматривание под микроскопом растительных и животных клеток»		7.10	
7	7	Химический состав клетки		21.10	
8	8	Вещества в природе		28.10	
9	9	Явления природы: физические, химические, географические, биологические		11.11	
10	10	Великие естествоиспытатели	18.11		
11	1	Развитие жизни на Земле	Видеофильм «Часы Карла Линнея», «Мир животных», презентации «Водоросли», «Мхи», «Папоротниковидные», «Значение растений в природе и для человека»	2.12	
12	2	Основные царства живой природы		9.12	
13	3	Царство бактерии		16.12	
14	4	Царство грибы. Л/р «Грибы съедобные и ядовитые»		23.12	
15	5	Царство растения		13.01	
16	6	Водоросли, мхи		20.01	
17	7	Папоротники		27.01	
18	8	Голосеменные		3.02	
19	9	Покрытосеменные. Л/р "Описание особенностей внешнего строения растений с использованием гербарного материала"		10.02	
20	10	Значение растений в природе и для человека. П/р "Правила ухода за комнатными растениями"		17.02	
21	11	Царство животные		3.03	
22	12	Беспозвоночные животные		10.03	
23	13	Позвоночные животные		17.03	

24	14	Простейшие		24.03	
25	15	Роль животных в природе и для человека		31.03	
26	1	Водная среда жизни	CD «Природа России»	7.04	
27	2	Наземно-воздушная среда жизни		21.04	
28	3	Почвенная среда жизни. Л/р "Сравнение особенностей внешнего и внутреннего строения живых организмов, обитающих в разных средах жизни"		28.04	
29	4	Природные зоны Земли		5.05	
30	5	Растения и животные разных природных зон. Л/р «Описание особенностей внешнего строения растений различных природных зон с использованием гербарных материалов»		12.05	
31	1	Этапы развития человека		Презентация «Красная книга», видеофильм «Экология. Охрана природы»	19.05
32	2	Экологические проблемы современности	26.05		
33	3	Красная книга			
34	4	Правила поведения в чрезвычайных ситуациях. П/р "Правила оказания первой помощи при кровотечениях и травмах"			
35	5	Обобщение пройденного за год			



*Учебно-тематический план 6 кл (70ч)*

№/п	Номер в разделе	Тема урока	ЦОР	Дата проведения урока 6г
1	1	Наука о растениях – ботаника	CD «Морфология растений»	5.09
2	2	Органы цветкового растения		7.09
3	3	Растение- живой организм		12.09
4	4	Л/р «Знакомство с цветковым растением»		14.09
5	5	Условия жизни растений. Среды жизни		19.09
6	6	Экскурсия «Мир растений вокруг нас»		21.09
7	1	Строение и жизнедеятельность растительной клетки. Л/р «Рассматривание под микроскопом растительных клеток»	Видеоиллюстрации строение органоидов клетки	26.09
8-9	2-3	Ткани растений и их виды. Л/р «Микроскопическое строение тканей»		28.09, 3.10
10-11	1-2	Строение семени Л/р «Изучение строения семени»	CD «Морфология растений», презентации по разделу «Растения»	5.10, 10.10
12	3	Растения однодольные и двудольные		17.10
13	4	Контроль знаний по теме «Семя»		19.10
14-15	5-6	Внешнее и внутреннее строение корня		24.10, 26.10
16	7	Значение и видоизменения корней		31.10
17	8	Строение побега		2.11
18	9	Лист, его строение и значение		7.11
19	10	Внутреннее строение листа		9.11
20	11	Почка, ее строение и значение. Л/р «Строение почки»		14.11
21-22	12-13	Стебель, его строение и значение. Л/р «Строение видоизмененных побегов»		16.11, 28.11
23	14	Обобщение по теме «Побег»		30.11
24-25	15-16	Строение и значение цветка. Цветение и опыление растений		5.12, 7.12
26	17	Соцветия		12.12
27	18	Строение и значение плодов		14.12
28	19	Способы распространения плодов и семян	19.12	
29	20	Повторение пройденного	21.12	
30	21	Контроль по теме «Цветок и плод»	26.12	

31	1	Корневое питание растений	Видеоиллюстрации опытов и исследований по биологии	28.12	
32	2	Значение воды в жизни растения		9.01	
33	3	Фотосинтез. Воздушное питание.		11.01	
34	4	Дыхание растений		16.01	
35	5	Условия, необходимые для фотосинтеза		18.01	
36	6	Сравнительная характеристика фотосинтеза и дыхания		23.01	
37	7	Обмен веществ у растения		25.01	
38	8	Повторение по теме «Питание и дыхание у растений»		30.01	
39	9	Контроль по теме «Питание и дыхание у растений»		1.02	
40-41	10-11	Размножение и оплодотворение у растений. Л/р "Черенкование комнатных растений"		6.02, 8.02	
42-43	12-13	Рост и развитие растительного организма		13.02, 15.02	
44	14	Контроль по теме «Основные процессы жизнедеятельности растения»		20.02	
45-46	1-2	Понятие о систематике. Водоросли. Общая характеристика и многообразие водорослей		CD «Систематика растений», презентации «Водоросли», «Мхи», «Папоротниковидные»	27.02, 1.03
47-48	3-4	Отдел Мохообразные. Значение мхов в природе			6.03, 13.03
49-50	5-6	Отдел Папоротникообразные. Значение современных и древних папоротникообразных и их охрана. Л/р "Изучение строения водорослей, мхов, папоротников"	15.03, 20.03		
51-52	7-8	Отдел голосеменные. Общая характеристика, значение хвойных в природе и народном хозяйстве	22.03, 27.03		
53-54	9-10	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика двудольных и однодольных растений. Л/р «Изучение строения голосеменных и покрытосеменных растений»	29.03, 3.04		
55	1	Понятие об эволюции растительного мира на Земле	Презентация «Дары старого и нового света»	5.04	
56	2	Многообразие и происхождение культурных растений		17.04	
57	1	Бактерии – древнейшая группа организмов	Презентация «Бактерии»	19.04	
58	2	Строение бактериальной клетки		24.04	
59-60	3-4	Многообразие и значение бактерий		26.04, 3.05	
61	1	Общая характеристика грибов	Презентация «Грибы»	8.05	
62	2	Грибы одноклеточные и многоклеточные. Л/р "Изучение строения"		10.05	

		плесневых грибов"		
63	3	Съедобные и ядовитые грибы		15.05
64	4	Значение грибов в природе и жизни человека		17.05
65-66	5-6	Лишайники. Особенности строения и многообразие		22.05
67	1	Понятие о биоценозе, экосистеме растительном сообществе. Многообразие и смена природных сообществ	Видеофильм «Природные сообщества»	24.05
68	2	Экскурсия «Луг как растительное сообщество»		29.05
69	3	Контроль по теме «Природные сообщества»		31.05
70	4	Повторение и обобщение пройденного за год		

Учебно-тематический план 7 кл (68ч)

№ п/п	Название раздела	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
				по плану	по факту
1.	<b>Общие сведения о мире животных (5 часов)</b>	Зоология – наука о животных.	1		
2.		Животные и окружающая среда.	1		
3.		Классификация животных и основные систематические группы.	1		
4.		Влияние человека на животных.	1		
5.		Краткая история развития зоологии.	1		
6.	<b>Строение тела животных (3 часа)</b>	Клетка.	1		
7.		Ткани	1		
8.		Органы и системы органов	1		
9.	<b>Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 часа)</b>	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые	1		
10.		Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.	1		
11.		Тип Инфузории Л.р. №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1		
12.		Многообразие и значение простейших.	1		
13.	<b>Подцарство Многоклеточные животные (2 часа)</b>	Тип Кишечнополостные: строение и жизнедеятельность.	1		
14.		Разнообразие кишечнополостных.	1		
15.	<b>Типы: Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви (6 часов)</b>	Тип Плоские черви. Общая характеристика.	1		
16.		Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	1		
17.		Тип Круглые черви. Класс Нематоды.	1		
18.		Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	1		

19.		Класс Малоцетинковые черви. <i>Л.р. № 2 «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость».</i>	1		
20.		Контрольная работа № 1 «Простейшие. Кишечнополостные. Черви»	1		
21.	<b>Тип моллюски (4 часа)</b>	Общая характеристика типа Моллюски.	1		
22.		Класс Брюхоногие моллюски.	1		
23.		Класс Двустворчатые моллюски. <i>Л.р. № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».</i>	1		
24.		Класс Головоногие Моллюски.	1		
25.	<b>Тип Членистоногие (7 часов)</b>	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные.	1		
26.		Класс Паукообразные.	1		
27.		Класс Насекомые. <i>Л.р. № 4 «Внешнее строение насекомого»</i>	1		
28.		Типы развития насекомых.	1		
29.		Общественные насекомые – пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	1		
30.		Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	1		
31.		Контрольная работа № 2 «Беспозвоночные животные»	1		
32.	<b>Тип Хордовые. Бесчерепные. Класс Рыбы (7 часов)</b>	Хордовые. Примитивные формы.	1		
33.		Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. <i>Л. р. № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»</i>	1		
34.		Внутреннее строение рыб. <i>Л. р. № 6 «внутреннее строение рыбы»</i>	1		
35.		Особенности размножения рыб.	1		
36.		Основные систематические группы рыб.	1		
37.		Промысловые рыбы, их использование и охрана.	1		

38.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Надкласс Рыбы»	1		
39.	<b>Класс земноводные, или Амфибии (4 часа)</b>	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.	1		
40.		Внутреннее строение земноводных	1		
41.		Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	1		
42.		Разнообразие и значение земноводных.	1		
43.	<b>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)</b>	Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся.	1		
44.		Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	1		
45.		Разнообразие пресмыкающихся.	1		
46.		Значение пресмыкающихся, их происхождение.	1		
47.	<b>Класс птицы (7 часов)</b>	Внешнее строение птиц. <i>Л. р. № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»</i>	1		
48.		Опорно-двигательная система птиц. <i>Л. р. № 8 «Строение скелета птицы»</i>	1		
49.		Внутреннее строение птиц.	1		
50.		Размножение и развитие птиц.	1		
51.		Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1		
52.		Разнообразие птиц. Систематические и экологические группы»	1		
53.		Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	1		
54.	<b>Класс Млекопитающие, или звери (9 часов)</b>	Общая характеристика класса. Внешнее строение Млекопитающих.	1		
55.		Внутреннее строение млекопитающих. <i>Л. р. № 9 «Строение скелета млекопитающих»</i>	1		
56.		Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	1		

57.		Происхождение и разнообразие млекопитающих.	1		
58.		Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	1		
59.		Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.	1		
60.		Высшие, или плацентарные, звери: приматы.	1		
61.		Экологические группы млекопитающих.	1		
62.		Значение млекопитающих для человека.	1		
63.	<b><i>Развитие животного мира на Земле (6 часов)</i></b>	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина.	1		
64.		Развитие животного мира на Земле.	1		
65.		Современный мир живых организмов. Биосфера.	1		
66.		Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»	1		
67.		Контрольное тестирование «Животные»	1		
68.		Летние задания.	1		

*Учебно-тематический план 8 кл (102ч)*

№/п	Номер в разделе	Тема урока	ЦОР	Дата проведения урока 8в	
1	1	Человек-биологический вид. Расы человека		1.09	
2	2	Зависимость человека от условий окружающей среды		2.09	
3-4	3-4	Деятельность человека – глобальный экологический фактор		7-8.09	
5	5	Повторение по теме «Человек и окружающая среда»		9.09	
6	1	Науки об организме человека. Место человека в живой природе		CD «Анатомия и физиология человека»	14.09
7	2	Строение и химический состав клетки	15.09		
8	3	Ткани. Л/р 1 «Рассматривание микропрепаратов различных типов тканей»	16.09		
9	4	Рефлекс. Рефлекторная дуга	21.09		
10	5	Органы. Системы органов	22.09		
11	6	Обобщение и контроль по теме «Общие сведения об организме человека»	23.09		
12	1	Значение опорно-двигательной системы	Видеофильмы «Анатомия человека», «Первая медицинская помощь» CD «Анатомия и физиология человека»		28.09
13	2	Скелет. Строение, состав и соединение костей			29.09
14	3	Л/р 2 «Изучение строения и состава костей»			30.09
15	4	Л/р 3 «Изучение внешнего вида позвонков, ребер, костей черепа»			5.10
16	5	Скелет конечностей. Л/р 4 «Изучение внешнего вида костей рук и ног»			6.10
17	6	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Л/р 5 «Оказание первой помощи при травмах конечностей»		7.10	
18	7	Типы мышц		19.10	
19	8	Строение и значение мышц		20.10	
20	9	Работа мышц		21.10	
21	10	Управление движением. Л/р 6 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»		26.10	
22	11	Нарушение осанки и плоскостопие. Л/р 7 «Определение правильности осанки»		27.10	
23	12	Развитие опорно-двигательной системы		28.10	



24	13	Повторение и обобщение		2.11
25	14	Контроль по теме «Опорно-двигательная система»		3.11
26	1	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав	CD «Анатомия и физиология человека»	9.11
27	2	Клетки крови: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты		10.11
28	3	Л/р 8 «Сравнение эритроцитов крови человека и лягушки»		11.11
29	4	Тканевая совместимость и переливание крови		16.11
30	5	Иммунитет		17.11
31	6	Инфекционные заболевания и борьба с ними		18.11
32	7	Обобщение знаний		30.11
33	8	Контроль знаний по теме «Внутренняя среда организма»		1.12.
34	9	Строение и работа сердца		2.12
35	10	Круги кровообращения		7.12
36	11	Движение лимфы		8.12
37	12	Движение крови по сосудам. Л/р 9,10 «Определение места прощупывания пульса. Подсчет ударов пульса в норме и при физической нагрузке»		9.12
38	13	Регуляция работы сердца и сосудов		14.12
39	14	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. Л/р 11 «Приемы остановки кровотечений»		15.12
40	15	Обобщение знаний по теме «Кровь и кровообращение»	16.12	
41	16	Контроль знаний по теме «Кровь и кровообращение»	21.12	
42	1	Строение и функции органов дыхания	CD «Анатомия и физиология человека» Видеофильм «Анатомия человека»	22.12
43	2	Л/р 12 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»		23.12
44	3	Дыхательные движения. Регуляция дыхания		28.12
45	4	Л/р «Определение объема выдыхаемого воздуха»		29.12
46	5	Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания		11.01
47	6	Л/р 14 «Знакомство с приемами искусственного дыхания»		12.01
48	7	Контроль знаний по теме «Дыхательная система»		13.01
49	1	Значение и состав пищи	CD «Анатомия и физиология человека» Видеофильм	18.01
50	2	Органы пищеварения. Строение и значение зубов		19.01
51	3	Пищеварение в ротовой полости и желудке. Л/р «Действие ферментов слюны на крахмал»		20.01

52	4	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	«Анатомия человека»	25.01.
53	5	Регуляция пищеварения		26.01
54	6	Заболевания органов пищеварения		27.01
55	7	Обобщение знаний по теме «Пищеварительная система»		1.02
56	8	Контроль знаний по теме «Пищеварительная система»		2.02
57	1	Обменные процессы в организме	CD «Анатомия и физиология человека» Презентация «Витамины»	3.02
58	2	Пластический и энергетический обмен		8.02
59	3	Нормы питания. Л/р 16 «Определение норм питания»		9.02
60	4	Витамины, их роль в обмене веществ		10.02
61	5	Контроль знаний по теме «Обмен веществ и превращение энергии в организме»		15.02
62	1	Строение и функции почек	CD «Анатомия и физиология человека»	16.02
63	2	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим		17.02
64	3	Обобщение знаний по теме «Мочевыделительная система»		20.02
65	4	Контроль знаний по теме «Мочевыделительная система»		1.03
66	1	Значение кожи и ее строение	CD «Анатомия и физиология человека» Видеофильм «Анатомия человека»	2.03
67	2	Нарушение кожных покровов и повреждение кожи		3.03
68	3	Роль кожи в терморегуляции. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах		9.03
69	4	Закаливание организма. Гигиена одежды		10.03
70	5	Контроль знаний по теме «Покровы тела»		15.03
71	1	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции	CD «Анатомия и физиология человека» Видеофильм «Анатомия человека»	16.03
72	2	Строение и значение вегетативной нервной системы		17.03
73	3	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма		22.03
74	4	Половые железы. Вторичные половые признаки		23.03
75	5	Обобщение знаний по теме «Эндокринная система»	24.03	
76	6	Контроль знаний по теме «Эндокринная система»	29.03	
77	1	Строение и значение нервной системы	CD «Анатомия и физиология человека» Видеофильм «Анатомия человека»	30.03
78	2	Рефлекс. Рефлекторная дуга. Л/р «Исследование рефлекторных реакций человека»		31.03
79	3	Строение и функции спинного мозга		5.04
80-81	4-5	Строение и функции головного мозга	«Анатомия	6-7.04

82	6	Обобщение и контроль знаний по теме «Нервная система»	человека»	10.04
83	1	Значение органов чувств. Строение и значение органа зрения	CD «Анатомия и физиология человека» Видеофильм «Анатомия человека»	19.04
84	2	Заболевания и повреждения глаз		20.04
85	3	Органы слуха и равновесия		21.04
86	4	Органы осязания, обоняния, вкуса		26.04.
87	5	Обобщение по теме «Органы чувств»		27.04
88	6	Контроль по теме «Органы чувств»		28.04
89	1	Врожденные и приобретенные формы поведения	Видеофильм «Анатомия человека»	3.05
90	2	Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы		4.05
91	3	Сон и его значение. Режим дня		5.05
92	4	Особенности высшей нервной деятельности человека		10.05
93	5	Воля, эмоции, внимание, память		11.05
94	6	Личность и ее особенности		12.05
95	7	Обобщение и контроль по теме «Поведение и психика»		17.05
96	1	Половая система человека	CD «Анатомия и физиология человека» Видеофильм «Анатомия человека»	18.05
97	2	Наследственные и врожденные заболевания		19.05
98	3	Внутриутробное развитие организма		24.05
99	4	Развитие после рождения		25.05
100	5	Вредное влияние алкоголя, курения, наркотиков на различные органы		26.05
101-102	6-7	Повторение и обобщение по теме «Индивидуальное развитие человека»	человека»	31.05

### Учебно-тематический план 9 кл (102ч)

№/п	Номер в разделе	Тема урока	ЦОР	Дата проведения урока 9г
1	1	Биология – наука о живом мире	CD «Открытая биология»	1.09
2	2	Общие свойства живых организмов		4.09
3	3	Многообразие форм живых организмов		5.09
4	4	Экскурсия «Биологическое разнообразие вокруг нас»		8.09
5	1	История изучения клетки	Видеоиллюстрации органоидов клетки	11.09.
6	2	Многообразие клеток		12.09
7	3	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки		15.09
8	4	Органические вещества клетки: углеводы, липиды		18.09
9	5	Белки, нуклеиновые кислоты		19.09
10	6	Л/р «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»		22.09
11	7	Строение клетки		25.09
12	8	Органоиды клетки и их функции		26.09
13	9	Обмен веществ – основа существования клетки		29.09
14	10	Биосинтез белков в живой клетке		2.10
15	11	Биосинтез углеводов – фотосинтез		3.10
16	12	Л/р «Рассматривание хлоропластов под микроскопом»		6.10
17	13	Обеспечение клеток энергией		9.10
18	14	Обобщающий урок по теме «Основы цитологии»		10.10
19	15	Контроль по теме «Основы цитологии»		16.10
20	1	Типы размножения	Видеоиллюстрации «Митоз. Мейоз»	17.10
21	2	Деление клетки. Митоз		20.10
22	3	Образование половых клеток. Мейоз. Л/р «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»		23.10
23	4	Индивидуальное развитие организмов		24.10
24	5	Контроль по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»		27.10
25	1	История развития генетики	Видеофильм «Основы генетики»	30.10
26	2	Основные понятия генетики		31.10

27	3	Генетические опыты. 1 и 2 законы Менделя. Л/р «Выявление отличительных признаков у семян разных сортов гороха»	CD «Открытая биология»	3.11	
28	4	Моногибридное скрещивание. Решение задач		6.11	
29	5	Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя		7.11	
30	6	Дигибридное скрещивание. Решение задач		10.11	
31	7	Сцепленное наследование генов. Кроссинговер		13.11	
32	8	Взаимодействие генов и их множественное действие		14.11	
33	9	Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом		17.11	
34	10	Л/р «Решение генетических задач»		20.11	
35	11	Наследственная изменчивость		27.11	
36	12	Ненаследственная изменчивость. Л/р Построение вариационного ряда и вариационной кривой»		28.11	
37	13	Наследственные болезни, сцепленные с полом		1.12	
38	14	Повторение по теме «Основы генетики»		4.12.	
39	15	Контроль по теме «Основы генетики»		5.12	
40	1	Задачи и методы селекции		Видеофильм «Основы селекции»	8.12
41	2	Особенности селекции растений			11.12
42	3	Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений	12.12		
43	4	Особенности селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов	15.12		
44	5	Контроль по теме «Основы селекции»	18.12		
45	1	Развитие представлений о возникновении жизни на Земле	Видеофильмы «Земля. История планеты», «Земля. Развитие жизни» CD «Открытая биология»	19.12	
46	2	Современные гипотезы возникновения жизни		22.12	
47	3	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ		25.12	
48-49	4-5	Этапы развития жизни на Земле		26.12, 29.12	
50	6	Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни		9.01	
51	7	Контроль по теме «Происхождение жизни и развитие органического мира»	12.01		
52	1	Идея развития органического мира в биологии	Презентация «Критерии вида»	15.01	
53	2	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции		16.01	

54	3	Современные представления об эволюции органического мира		19.01	
55	4	Вил. Его критерии и структура		22.01	
56	5	Процессы видообразования. Л/р «Изучение морфологического критерия вида»		23.01	
57	6	Понятие о микро- и макроэволюции		26.01	
58	7	Основные направления эволюции		29.01	
59	8	Основные закономерности биологической эволюции		30.01	
60-61	9-10	Л/р «Приспособленность организмов к среде обитания»		2.02, 5.02	
62	11	Обобщение по теме «Эволюционное учение»		6.02	
63	12	Контроль по теме «Эволюционное учение»		9.02	
64	1	Эволюция приматов	Видеофильм «Земля. Происхождение человека», презентация «Расы человека»	12.02	
65	2	Доказательства эволюционного происхождения человека		13.02	
66-67	3-4	Этапы эволюции человека		16.02, 19.02	
68	5	Первые и современные люди		26.02	
69	6	Человеческие расы, их родство и происхождение		27.02	
70-71	7-8	Человек как житель биосферы		2.03, 5.03	
72	9	Обобщение по теме «Происхождение человека»		6.03	
73	10	Контроль по теме «Происхождение человека»		9.03	
74	1	Среды жизни		Видеофильмы «Природные сообщества», «Экология. Охрана природы» Презентация «Биосфера» CD «Открытая биология»	12.03
75	2	Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные			13.03
76	3	Закономерности действия факторов среды на организмы	16.03		
77	4	Приспособленность организмов к действиям факторов среды	19.03		
78-79	5-6	Экологические группы и жизненные формы организмов	20.03, 23.03		
80-81	7-8	Биотические связи в природе	26.03, 27.03		
82	9	Популяция как форма существования видов в природе	30.03		
83	10	Функционирование популяции и динамика ее численности в природе	2.04		
84	11	Состав и структура сообщества	3.04		
85	12	Понятие о биогеоценозе и экосистемах	6.04		
86	13	Потоки веществ и энергии в экосистемах	9.04		
87	14	Изменения в экосистемах	10.04		
88	15	Развитие и смена биогеоценозов	16.04		
89	16	Экскурсия «Биогеоценозы, экосистемы, биосфера»	17.04		

90	17	Основные законы устойчивости живой природы		20.04
91	18	Биосфера – биологическая оболочка Земли		23.04
92	19	Живое вещество и его функции		24.04
93	20	Биогеохимический круговорот веществ и энергии		27.04
94	21	Глобальные изменения в биосфере		30.04
95	22	Рациональное использование природы и ее охрана		4.05
96	23	Л/р «Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места»		7.05
97	24	Обобщающий урок по теме «Основы экологии»		8.05
98	25	Контроль по теме «Основы экологии»		11.05
99	26	Заключение по курсу «Основы общей биологии»		14.05
100-102	27-29	Резерв		15.05, 18.05, 21.05