

Приложение к основной образовательной программе основного  
общего образования МКОУ «Верхнесуерская СОШ»  
Принято на педагогическом совете протокол №1 от 30.08.2016г.  
Утверждено приказом директора №173 от 01.09.2016г.

Рабочая программа учебного предмета  
**«Биология»**

5-9 класс

с.Верхнесуерское



## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

### Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как

конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

## Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:



- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
  - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **Предметные результаты**

### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и

явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

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

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

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **Человек и его здоровье**

### **Выпускник научится:**

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

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

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*

- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*

- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **Общие биологические закономерности**

### **Выпускник научится:**

- *выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;*

- *аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;*

- *аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;*

- *осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;*

- *раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;*

- *объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;*

- *объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;*

- *различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;*

- *сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;*

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## «Биология. Введение в биологию 5 класс» (34 ч, 1 ч в неделю)

### **Раздел 1. Биология – наука о живых организмах. Живой организм: строение и изучение (8 ч)**

Многообразие живых организмов. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов . Оборудование для научных исследований. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Растительная клетка. Животная клетка. Ткани организмов. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Практические работы:

- 1.Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
- 2.Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);

Лабораторные работы:

- 1.Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).
- 2.Определение состава семян пшеницы.

### **Раздел 2. Многообразие организмов (14 ч)**

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

### **Раздел 3. Среды жизни. Среда обитания живых организмов (6 ч)**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной



среде. Растения и животные разных материков . Природные зоны Земли . Растительный и животный мир родного края.

Лабораторные работы:

3.Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

4.Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.).

#### **Раздел 4. Человек на Земле (5 ч)**

Научные представления о происхождении человека. Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни.

Демонстрация:

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Лабораторные работы:

5.Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

6.Измерение своего роста и массы тела.

7.Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

#### **Раздел 5. Обобщение (1ч)**

Биология как наука о живом организме.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных.
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.
3. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**«Биология. Живой организм. 6 класс»  
(34 ч, 1 ч в неделю)**

**Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (14 ч)**

Тема 1.1. Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов (1ч)

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Тема 1.2. Химический состав клеток. (2ч)

Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Лабораторные работы:

1. Определение состава семян пшеницы.

Тема 1.3. Клеточное строение организмов (2 ч)

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Разнообразие растительных клеток. Различия в строении растительной и животной клеток.

Лабораторные работы:

2. Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. Деление клетки (2 ч)

Деление — важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Демонстрация:

Микропрепарат «Митоз».

Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.

Тема 1.5. Ткани организмов (2 ч)

Понятие «ткань». *Ткани организмов.* Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа. Животные ткани.

Лабораторные работы:

3. Ткани живых организмов.

Тема 1.6. Органы и системы органов (4 ч)

Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля.

Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Семя. Строение семени. Органы и системы органов животных.

Практические работы:

1. Изучение органов цветкового растения.
2. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Лабораторные работы:

4. Распознавание органов растений и животных.

Тема 1.7. Организм как единое целое (1 ч)

Растение – целостный организм (биосистема). Регуляция процессов жизнедеятельности.

**Раздел 2. Жизнедеятельность организмов . (20 ч)**

Тема 2.1. Питание и пищеварение (2 ч)

Сущность понятия «питание». Процессы жизнедеятельности растений: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных.

Демонстрация:

Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. Дыхание (1 ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Процессы жизнедеятельности растений: дыхание. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Демонстрация:

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме (2 ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Процессы жизнедеятельности растений: транспорт веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции.

Демонстрация:

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».

Практические работы:

3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении.

Тема 2.4. Выделение. Обмен веществ и энергии (2 ч)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, удаление конечных продуктов обмена веществ. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. Опорные системы (1 ч)

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

Демонстрация

Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

Лабораторные работы:

5.Разнообразие опорных систем животных.

Тема 2.6. Движение (2 ч)

Процессы жизнедеятельности растений: движение. Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности (3 ч)

Растение – целостный организм (биосистема). Регуляция процессов жизнедеятельности у растений. Регуляция процессов жизнедеятельности у животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты).

Тема 2.8. Размножение (3 ч)

Размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. Вегетативное

размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Бесполое размножение животных . Особенности полового размножения животных.

Демонстрация

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Практические работы:

4. Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 2.9. Рост и развитие (2 ч)

Рост, развитие и размножение растений. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника).

Постэмбриональное развитие животных. Прямое и не прямое развитие.

Демонстрация

Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

**Раздел 3. Среды жизни (1ч)**

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды. Природные сообщества (1 ч)

Среда обитания. Факторы среды обитания. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Разнообразие взаимоотношений животных в природе. Растительный и животный мир родного края.

Демонстрации:

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных.
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.
3. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей)

**«Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс»  
(68ч, 2 ч в неделю)**

**Введение (3 ч)**

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

**Раздел 1. Царство Прокариоты (3 ч)**

Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 ч)

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Демонстрация:

Строение клеток различных прокариот.

## **Раздел 2. Царство Грибы (4 ч)**

Тема 2.1. Общая характеристика грибов (3 ч)

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов.

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.

Демонстрация:

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.

Практические работы:

1. Изучение строения плесневых грибов;

Тема 2.2. Лишайники (1 ч)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Демонстрация:

Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

## **Раздел 3. Царство Растения (16 ч)**

Тема 3.1. Общая характеристика растений (1 ч)

Ботаника - наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Принципы классификации. Классификация растений.

Демонстрация:

Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 3.2. Низшие растения (2 ч)

Водоросли – низшие растения . Многообразие водорослей . Практическое значение.

Демонстрация:

Схемы строения водорослей различных отделов.

Практические работы:

2. *Изучение строения водорослей;*

Тема 3.3. Высшие споровые растения (4 ч)

Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие.

Демонстрация:

Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей, схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных.

Практические работы:

3. Изучение внешнего строения мхов ( на местных видах).

4. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).

Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2 ч)

Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.

Демонстрация:

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

Практические работы:

1. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.

Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч)

Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями

Демонстрация:

Схема строения цветкового растения; строения цветка, цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение), представители различных семейств покрытосеменных растений.

Практические работы:

2. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
3. Определение признаков класса в строении растений;
4. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*

#### **Раздел 4. Царство Животные (39 ч)**

##### Тема 4.1. Общая характеристика животных (1 ч)

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Разнообразие отношений животных в природе.

##### Демонстрация:

Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

##### Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные (2 ч)

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

##### Демонстрация:

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

Практические работы:

5. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.

##### Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные (1 ч)

Многоклеточные животные. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.

##### Демонстрация:

Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.

##### Тема 4.4. Тип Кишечнополостные (2 ч)

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Регенерация. *Происхождение* и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.

##### Демонстрация:

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



#### Тема 4.5. Тип Плоские черви (2 ч)

*Происхождение червей.* Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами.

Демонстрация:

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

#### Тема 4.6. Тип Круглые черви (1 ч)

Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами.

Демонстрация:

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

#### Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (3 ч)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Демонстрация:

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

Практические работы:

5. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;

#### Тема 4.8. Тип Моллюски (2 ч)

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

Демонстрация:

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

Практические работы:

6. Изучение строения раковин моллюсков.

#### Тема 4.9. Тип Членистоногие (7 ч)

Общая характеристика типа Членистоногих. Среда жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих.*

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

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

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

Демонстрация:

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

Практические работы:

12. Изучение внешнего строения насекомого;
13. Изучение типов развития насекомых;

#### Тема 4.10. Тип Иглокожие (1 ч)

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

Демонстрация:

Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

#### Тема 4.11. Тип Хордовые. Бесчерепные (1 ч)

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.

Демонстрация:

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

#### Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2 ч)

Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные

систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Демонстрация:

Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

Практические работы:

14. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;

Тема 4.13. Класс Земноводные (2 ч)

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

Демонстрация:

Многообразие амфибий. Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.

Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (2ч)

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

Демонстрация:

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

Тема 4.15. Класс Птицы (4 ч)

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

Демонстрация:

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

Практические работы:

15. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;

#### Тема 4.16. Класс Млекопитающие (6 ч)

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

Демонстрация:

Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.

Практические работы:

16. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.
17. Изучение строения позвоночного животного.

#### **Раздел 5. Вирусы (1 ч)**

Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов (2 ч)

Вирусы. \_

Демонстрация:

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

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных.
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**«Биология. Человек и его здоровье. 8 класс»  
(68 ч, 2 ч в неделю)**

**Раздел 1. Введение в науки о человеке. Место человека в системе органического мира (2 ч)**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.

Демонстрация:

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

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

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Происхождение современного человека. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы. Их происхождение и единство.

Демонстрация:

Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

**Раздел 3. (2 ч)**

Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация:

Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

**Раздел 4. Общие свойства организма человека. (4 ч)**

Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Демонстрация:

Схемы строения систем органов человека.

Практические работы:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;

## **Раздел 5. Нейрогуморальная регуляция функций организма(7 ч)**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Демонстрация:

Схемы строения эндокринных желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез. Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Практические работы:

2. *Изучение строения головного мозга.*

## **Раздел 6. Сенсорные системы (анализаторы).(4ч)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Практические работы:

1. Изучение строения и работы органа зрения. Изучение изменения размера зрачка

## **Раздел 7. Опора и движение (8 ч)**

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Демонстрация:

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

Практические работы:

2. *Выявление особенностей строения позвонков.*
3. *Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.*
4. Измерение массы и роста своего организма.

### **Раздел 8. Кровь и кровообращение. (8 ч)**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях

Демонстрация:

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Практические работы:

5. *Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.*
6. *Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.*

### **Раздел 9. Дыхание (5 ч)**

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Лёгочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Демонстрация:

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

Практические работы:

7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения*

### **Раздел 10. Пищеварение (5 ч)**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

Демонстрация:

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

### **Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды.

### **Раздел 12. Выделение (2 ч)**

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Демонстрация:

Модель почек.

### **Раздел 13. Покровы тела (3 ч)**

Покровы тела. Строение и функции кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация:

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

### **Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)**

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое



созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 ч)**

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Раздел 16. Здоровье человека и его охрана. (4 ч)**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

## **Биология. Общие закономерности. 9 класс»**

**(68 ч, 2 ч в неделю)**

### **Биология как наука. (1 ч) .**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.)*

### **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (21 ч)**

#### **Тема 1.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов (1 ч)**

Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. *Классификация живых природных объектов.*

Демонстрация:

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (1 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация:

Биографии учёных, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (5 ч)

Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

Демонстрация:

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч)

Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Относительность приспособленности.

Демонстрация:

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Практическая работа:

1. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Тема 1.5. Микроэволюция (2 ч)

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.

Демонстрация:

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (2 ч)

Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.

Демонстрация:

Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 ч)

Органический мир как результат эволюции. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация:

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (5 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Свойства человека как биологического вида.

Демонстрация:

Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

## **Раздел 2. Клетка. Структурная организация живых организмов (10 ч)**

Тема 2.1. Химическая организация клетки (2ч)

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Неорганические молекулы живого вещества. Органические молекулы.

Демонстрация:

Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (2 ч)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 ч)

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Клеточная теория.

Демонстрация:

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Практическая работа:

2. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.

### **Раздел 3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов (7 ч)**

Тема 3.1. Размножение организмов (3 ч)

Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Сущность и формы размножения организмов.

Демонстрация:

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

### Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч)

Рост и развитие организмов. Эмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития. Общие закономерности развития. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

#### Демонстрация:

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий).  
Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных. Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

## **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (15 ч)**

### Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (9 ч)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

#### Демонстрация:

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

#### Практические работы:

3. Решение генетических задач и составление родословных.

### Тема 4.2. Закономерности изменчивости (3 ч)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

#### Демонстрация:

Примеры модификационной изменчивости.

#### Практическая работа:

4. Выявление изменчивости организмов.

Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 ч)  
Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Демонстрация:

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

**Раздел 5. Экосистемы. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (9 ч)**

Тема 5.1. Биосфера, её структура в функции (7 ч)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.

Демонстрация:

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч)

Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрация:

Карты заповедных территорий нашей страны.

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

**Тематическое планирование**  
**Биология. Введение в биологию. 5 класс (34 часа)**

№	Тема	Количество часов
<b>Раздел 1. Биология – наука о живых организмах. Живой организм: строение и изучение (8 ч)</b>		
1.	Что такое живой организм. Входной контроль знаний.	1
2.	Наука о живой природе.	1
3.	Методы изучения природы. Лабораторная работа № 1 по теме: «Знакомство с оборудованием для научных исследований»	1
4.	Увеличительные приборы. Лабораторная работа № 2 по теме: «Устройство светового микроскопа и правила работы с ним».	1
5.	Живые клетки. Лабораторная работа № 3 «Строение клеток живых организмов».	1
6.	Химический состав клетки. Лабораторная работа № 4 «Изучение химического состава семян»	1
7.	Вещества и явления в окружающей среде	1
8.	Великие естествоиспытатели.	1
<b>Раздел 2. Многообразие живых организмов. (14 ч.)</b>		
9.	Как развивалась жизнь на Земле.	1
10.	Разнообразие живого.	1
11.	Бактерии.	1
12.	Грибы.	1
13.	Водоросли	1
14.	Мхи	1
15.	Папоротники	1
16.	Голосеменные растения.	1
17.	Покрытосеменные (цветковые) растения	
18.	Значение растений в природе и жизни человека.	1
19.	Простейшие.	1
20.	Беспозвоночные животные.	1
21.	Позвоночные животные.	1
22.	Значение животных в природе и жизни человека.	
<b>Раздел 3. Среда обитания живых организмов. (6 ч.)</b>		
23.	Три среды обитания живых организмов.	1
24.	Приспособленность организмов к разным средам обитания. Л. Р. Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.	1
25.	Жизнь на разных материках: Евразия, Северная Америка, Африка.	1
26.	Жизнь на разных материках: Южная Америка, Австралия, Антарктида.	
27.	Природные зоны.	1
28.	Жизнь в морях и океанах.	1
<b>Раздел 4. Человек на Земле. (5 ч.)</b>		
29.	Как человек появился на Земле.	1
30.	Как человек изменил Землю.	1
31.	Жизнь под угрозой.	1
32.	Не станет ли Земля пустыней.	1
33.	Здоровье человека и безопасность жизни. Л.Р. Измерение своего роста и массы тела.	1
34.	Обобщение по теме: «Биология как наука о живом организме».	1
Итого		34

**Тематическое планирование  
Биология. Живой организм. 6 класс (34ч. 1 ч в неделю)**

№	Тема	Количество часов
<b>Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (14 ч)</b>		
1	Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов. Входной контроль знаний	1
2.	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1
3	Химический состав клетки. Органические вещества. Л.Р. «Определение состава семян»	1
4	Строение растительной клетки	1
5	Строение животной клетки. Л.Р. Строение клеток живых организмов	1
6.	Деление клетки. Митоз.	1
7	Деление клетки. Мейоз.	1
8.	Ткани растений	1
9.	Ткани животных	1
10.	Органы цветковых растений. Корень.	1
11.	Вегетативные органы растений.	1
12.	Цветки, плоды и семена.	1
13.	Органы и системы органов животных. Л.р. Распознавание органов растений и животных.	1
14.	Организм как единое целое	1
<b>Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (20 часов)</b>		
15	Почвенное питание растений. Фотосинтез.	1
16	Питание животных	1
17	Дыхание.	1
18	Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении	1
19	Перенос веществ в организме животных	1
20	Выделение	1
21	Обмен веществ и энергии	1
22	Скелет – опора организма	1
23	Движение. Движение животных в водной среде.	1
24	Передвижение животных в наземной и воздушной средах.	1
25	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов и их связей с окружающей средой.	1
26	Регуляция жизнедеятельности позвоночных животных и их взаимосвязей с окружающей средой.	1
27	Эндокринная система и её роль в регуляции жизнедеятельности позвоночных животных. Ростовые вещества растений	1
28	Бесполое размножение организмов	1
29	Половое размножение животных	1
30	Половое размножение растений	1
31	Рост и развитие растений	1
32	Рост и развитие животных	1
33	Контрольная работа по теме «Жизнедеятельность организмов»	1
34	Среда обитания организмов. Экологические факторы. Природные сообщества.	1



## Тематическое планирование

### Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
<b>Раздел I : Введение</b>		3
1	Мир живых организмов. Уровни организации живого. Входной контроль.	1
2	Чарльз Дарвин и происхождение видов	1
3	Многообразие организмов и их классификация	1
<b>Раздел II: Царство Прокариоты</b>		3
4	Общая характеристика прокариот	1
5	Особенности строения и жизнедеятельности прокариот. Их роль в природе и практическое значение	1
6	Подцарство Оксифотобактерии. Особенности организации, роль в природе, практическое значение	1
<b>Раздел III: Царство Грибы</b>		4
7	Царство Грибы. Особенности организации грибов, их роль в природе и жизни человека	1
8	Отдел Настоящие грибы. Особенности строения и жизнедеятельности.	1
9	Класс Базидиомикота, Несовершенные грибы. Особенности строения и жизнедеятельности. Отдел Оомицеты.	1
10	Отдел Лишайники	1
<b>Раздел IV: Царство растения</b>		18
11	Общая характеристика царства Растения	1
<b>Подцарство Низшие растения</b>		2
12	Строение и жизнедеятельность водорослей.	1
13	Значение и многообразие водорослей.	1
<b>Подцарство Высшие растения</b>		13
14	Отдел Моховидные.	1
15	Отдел Плауновидные.	1
16	Отдел Хвощевидные.	1
17	Отдел Папоротникообразные.	1
18	Отдел Голосеменные растения. Особенности строения и жизнедеятельности.	1
19	Многообразие голосеменных.	1
20	Отдел Покрытосеменные. Особенности организации, происхождение.	1
21	Размножение покрытосеменных.	1
22	Класс Однодольные. Семейства класса Однодольные растения.	1
23	Класс Двудольные. Семейство розоцветные.	1
24	Класс Двудольные. Семейства крестоцветные и пасленовые.	1
25	Обобщение по темам: «Царство растения».	1

26	Контрольная работа по теме «Царство растения»	1
<b>Раздел V: Царство Животные</b>		39
27	Общая характеристика царства животные	1
<b>Подцарство Одноклеточные</b>		2
28	Особенности организации одноклеточных, или простейших; их классификация.	1
29	Многообразие одноклеточных, их значение в биоценозах и в жизни человека.	1
<b>Подцарство Многоклеточные</b>		
30	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Губки.	1
<b>Тип Кишечнополостные</b>		2
31	Особенности организации кишечнополостных	1
32	Многообразие и распространение кишечнополостных. Роль в природных сообществах.	1
<b>Тип Плоские черви</b>		2
33	Общая характеристика типа Плоские черви	1
34	Многообразие и значение типа плоских червей.	1
<b>Тип Круглые черви</b>		1
35	Общая характеристика типа Круглые черви. Многообразие и значение круглых червей.	1
<b>Тип Кольчатые черви</b>		3
36	Общая характеристика типа Кольчатые черви	1
37	Многообразие кольчатых червей. Класс Многощетинковые.	1
38	Многообразие кольчатых червей. Класс Малощетинковые. Класс Пиявки.	1
<b>Тип Моллюски</b>		2
39	Общая характеристика типа Моллюски.	1
40	Многообразие и значение моллюсков.	1
<b>Тип Членистоногие</b>		7
41	Происхождение членистоногих и особенности их организации	1
42	Класс Ракообразные	1
43	Класс Паукообразные.	1
44	Класс Насекомые. Общая характеристика насекомых.	1
45	Размножение и развитие насекомых	1
46	Многообразие насекомых. Классификация.	1
47	Значение насекомых	1
<b>Тип Иглокожие</b>		1
48	Общая характеристика и многообразие иглокожих	1
<b>Тип Хордовые</b>		15
49	Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные.	1
<b>Надкласс Рыбы</b>		2
50	Подтип Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы..	1
51	Многообразие и значение рыб	1
<b>Класс Земноводные</b>		2
52	Общая характеристика Земноводных.	1
53	Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их роль в	1

	природе и жизни человека.	
<b>Класс Пресмыкающиеся</b>		2
54	Общая характеристика пресмыкающихся.	1
55	Многообразие Пресмыкающихся. Их роль в природе и жизни человека.	1
<b>Класс Птицы</b>		4
56	Общая характеристика птиц.	1
57	Внутреннее строение птиц. Размножение птиц.	1
58	Экологические группы птиц,	1
59	Роль птиц в природе и жизни человека	1
<b>Класс Млекопитающие</b>		6
60	Общая характеристика млекопитающих.	1
61	Внутреннее строение млекопитающих	1
62	Размножение и развитие млекопитающих.	1
63	Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих.	1
64	Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.	1
65	Многообразие млекопитающих Курганской области.	1
<b>Раздел VI: Царство Вирусы</b>		1
66	Царство Вирусы	1
67	Обобщение по теме «Многообразие живых организмов»	1
68	Итоговый контроль.	
итого		68

## Тематическое планирование

### Биология. Человек. 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

№	Название темы	Кол-во часов
<b>Раздел I. Место человека в системе органического мира</b>		2
1	Место человека в системе органического мира	1
2	Особенности человека	1
<b>Раздел II. Происхождение человека</b>		3
3 – 4	Происхождение человека. Этапы его становления	2
5	Расы человека, их происхождение и единство	1
<b>Раздел III. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека</b>		1
6	История развития знаний о строении и функциях организма человека	1
<b>Раздел IV. Общие свойства организма человека.</b>		4
7 - 8	Клеточное строение организма	2
9	Ткани и органы	1
10	Органы. Системы органов. Организм.	1
<b>Раздел V. Нейрогуморальная регуляция функций организма</b>		7
11	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности.	1
12	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, её нарушения.	1
13	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы	1
14	Спинной мозг	1
15	Строение и функции головного мозга	1
16 - 17	Полушария большого мозга	2
<b>Раздел VI. Сенсорные системы (анализаторы)</b>		4
18	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор.	1
19	Анализаторы слуха и равновесия	1
20	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	1
21	Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость. Обобщение знаний об органах чувств и анализаторах.	1
<b>Раздел VII. Опора и движение</b>		8
22	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение, строение скелета.	1
23- 24	Строение, свойства костей, типы их соединений	2
25	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1
26	Мышцы, их строение и функции	1

27	Работа мышц	1
28	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения.	1
29	Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.	1
<b>Раздел VIII. Кровь и кровообращение</b>		8
30	Внутренняя среда организма и её значение	1
31	Плазма крови, её состав. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их строение и функции.	1
32	Иммунитет	1
33	Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор.	1
34	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения	1
35	Работа сердца	1
36	Движение крови по сосудам	1
37	Заболевания сердечно - сосудистой системы	1
<b>Раздел IX. Дыхание</b>		5
39	Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания.	1
40	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	1
41	Дыхательные движения. Жизненная ёмкость лёгких.	1
42	Регуляция дыхания	1
43	Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения.	1
<b>Раздел X. Пищеварение</b>		5
44	Пищевые продукты и питательные вещества	1
45	Пищеварение в ротовой полости	1
46- 47	Пищеварение в желудке и в кишечнике	2
48	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний	1
<b>Раздел XI. Обмен веществ и энергии. Витамины</b>		2
49	Обмен веществ	1
50	Витамины	1
<b>Раздел XII. Выделение</b>		2
51	Выделение. Строение и работа почек	1
52	Заболевания почек, их предупреждение	1
<b>Раздел XIII. Покровы тела</b>		3
53	Строение и функции кожи	1
54	Роль кожи в терморегуляции организма	1
55	Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви	1
<b>Раздел XIV. Размножение и развитие</b>		2
56	Половая система человека	1
57	Возрастные процессы	1
<b>Раздел XV. Высшая нервная деятельность</b>		5
58	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни	1
59	Торможение, его виды и значение	1
60	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна	1
61	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	1

62	Типы нервной деятельности	1
63	Повторение и обобщение материала по темам «Опора и движение», «Общий обзор строения и функций организма человека»	1
64	Повторение и обобщение материала по темам «Координация и регуляция», «Высшая нервная деятельность»	1
65	Повторение материала о месте человека в системе органического мира, об эволюции человека, клеточном строении организма, тканях и органах, системах органов и темы «Координация и регуляция»	1
66	Повторение и обобщение материала по темам «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ» и «Дыхание»	1
67	Повторение и обобщение материала по темам «Обмен веществ», «Выделение», «Покровы тела»	1
68	Итоговый тест по курсу «Человек и его здоровье»	1
<b>Итого</b>		<b>68</b>

## Тематическое планирование

### Биология. Общие закономерности. 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

№ уро-ка	Название темы	Количес-тво часов
1	<b>Введение.</b> Биология - наука о жизни	1
2	Вводный контроль	1
<b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле</b>		21
<b>Общие закономерности развития живой природы.</b>		16
3	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	1
4	Становление систематики.	1
5	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.	1
6	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1
7	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1
8	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1
9	Формы естественного отбора.	1
10	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	1
11	Лабораторная работа № 1. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1
12	Забота о потомстве.	1
13	Физиологические адаптации.	1
14	Вид, его критерии и структуры.	1
15	Лабораторная работа № 2. «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора».	1
16	Эволюционная роль мутаций.	1
17	Главные направления эволюции.	1
18	Общие закономерности биологической эволюции.	1
<b>Возникновение жизни на Земле.</b>		7
19	Современные представления о возникновении жизни.	1
20	Начальные этапы развития жизни.	1
21	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1
22	Жизнь в палеозойскую эру	1
23	Жизнь в мезозойскую эру	1

24	Жизнь в кайнозойскую эру	1
25	Происхождение человека. Обобщающий урок. Тестирование.	1
	<b>Клетка. Структурная организация живых организмов</b>	10
	<b>Химическая организация клетки.</b>	2
26	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1
27	Органические вещества, входящие в состав клетки,	1
	<b>Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.</b>	2
28	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1
29	Энергетический обмен.	1
	<b>Строение и функции клеток.</b>	5
30	Прокариотическая клетка.	1
31	Эукариотическая клетка.	1
32	Эукариотическая клетка. Ядро.	1
33	Деление клеток.	1
34	Клеточная теория строения организмов.	1
	<b>Раздел III. «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов».</b>	5
	<b>Размножение организмов.</b>	2
35	Бесполое размножение	1
36	Половое размножение. Развитие половых клеток.	1
	<b>Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).</b>	3
37	Эмбриональный период развития.	1
38	Постэмбриональный период развития	1
39	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1
	<b>Раздел IV. «Наследственность и изменчивость организмов»,</b>	15
	<b>Закономерности наследования признаков.</b>	9
40	Основные понятия генетики.	1
41	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделеева.	1
42	Первый закон Г. Менделя. Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет. Моногибридное скрещивание. Полное и не полное доминирование.	1
43	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя.	1
44	Анализирующее скрещивание.	1
45	Сцепленное наследование генов.	1
46	Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом.	1
47	Взаимодействие генов.	1
48	Лабораторная работа № 4 «Решение генетических задач и составление родословных».	1
	<b>Закономерности изменчивости.</b>	3
49	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1
50	Фенотипическая изменчивость.	1
51	Лабораторная работа № 5 «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой».	1



	<b>Селекция растений, животных и микроорганизмов.</b>	3
52	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1
53	Методы селекции растений и животных.	1
54	Селекция микроорганизмов.	1
	<b>Раздел V. «Экосистемы. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии».</b>	13
	<b>Биосфера, её структуры и функции.</b>	8
55	Структура биосферы.	1
56	Круговорот веществ в природе.	1
57	История формирования сообществ живых организмов.	1
58	Биогеоценозы и биоценозы.	1
59	Абиотические факторы среды.	1
60	Интенсивность действия факторов среды.	1
61	Биотические факторы среды.	1
62	Взаимоотношения между организмами	1
	<b>Биосфера и человек.</b>	6
63- 64	Природные ресурсы и их использование.	2
65- 66	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	2
67	Охрана природы и основы рационального природопользования	1
68	Итоговая контрольная работа	1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>