

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Удмуртской Республики**  
**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**  
**"Балакинская основная общеобразовательная школа"**

УТВЕРЖДЕНО

Директор

---

А.М. Климовских  
Приказ № 79 от 30.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 499874)

**учебного предмета «Биология»**  
для обучающихся 5 – 9 классов

**с. Балаки, 2023 г**

*Рабочая программа учебного предмета «Биология» в 5 – 9 классах составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программы основного общего образования по биологии.*

*Преподавание ведется по учебникам биологии УМК линии для основной школы (5 – 9 класс), созданным под руководством В.В. Пасечника и соответствующим Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.*

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Личностные результаты освоения программы по биологии

#### В основной школе:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, знание основных норм морали, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;

3. 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. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

8. 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 освоения программы по биологии в основной школе:

### **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 действия 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 деятельности.

*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);
- 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 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 освоения программы по биологии в основной школе

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 ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

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

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

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

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

### **Живые организмы**

#### ***Биология – наука о живых организмах***

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана

биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

### ***Клеточное строение организмов***

Клетка—основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. *Ткани организмов.*

### ***Многообразие организмов***

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

### ***Среды жизни***

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. *Растительный и животный мир родного края.*

### ***Царство Растения***

Ботаника—наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

### ***Органы цветкового растения***

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. 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.

### ***Микроскопическое строение растений***

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

### ***Жизнедеятельность цветковых растений***

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

### ***Многообразие растений***

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные

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

### ***Царство Бактерии***

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

### ***Царство Грибы***

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. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### ***Царство Животные***

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общезнакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

### ***Одноклеточные животные или Простейшие***

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.

### ***Тип Кишечнополостные***

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.

### ***Черви***

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. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

### ***Тип Моллюски***

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

### ***Тип Членистоногие***

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды 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.

### ***Тип Хордовые***

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. 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.

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.

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

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.*

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. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

## **Человек и его здоровье**

### ***Введение в науки о человеке***

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма



(наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

### ***Общие свойства организма человека***

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).

### ***Нейрогуморальная регуляция функций организма***

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. 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.

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.

### ***Опора и движение***

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.

### ***Кровь и кровообращение***

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы 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.

### ***Дыхание***

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные 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.

## ***Пищеварение***

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.

## ***Обмен веществ и энергии***

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

## ***Выделение***

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.

## ***Размножение и развитие***

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.

## ***Сенсорные системы (анализаторы)***

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.

## ***Высшая нервная деятельность***

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.*

### ***Здоровье человека и его охрана***

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.

## **Общие биологические закономерности**

### ***Биология как наука***

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

### ***Клетка***

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

### ***Организм***

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. 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.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

### ***Вид***

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие

силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. 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.* Биосфера—глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. 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.

### **Примерный список практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

### **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).

**Примерный список практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

**Примерный список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**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 5 класс (34 часа)

№	Раздел	Количество часов	из них		
			теория	практика	контроль
1	<b>Введение</b>	5	5	-	-
2	<b>Клеточное строение организмов</b>	10	4	5	1
3	<b>Царство бактерии</b>	2	2	-	-
4	<b>Царство грибы</b>	6	5	1	-
5	<b>Царство растения</b>	11	5	5	1
<b>итого</b>		<b>34</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>2</b>

## Учебно-тематический план 5 класс

Сроки изучения	Раздел, тема, урок.	Содержание урока
<b>Раздел 1. Введение (5 часов)</b>		
Сентябрь 1 неделя	<b>Урок 1</b> Биология – наука о живой природе.	Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов
2 неделя	<b>Урок 2</b> Методы исследования в биологии.	Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
3 неделя	<b>Урок 3</b> Разнообразие живой природы. Царства живых организмов.	Свойства живых организмов ( <i>структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость</i> ), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.
4 неделя	<b>Урок 4</b> Среды обитания живых организмов.	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. Среды обитания растений.
<b>Октябрь</b> 1 неделя	<b>Урок 5</b> Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	Сезонные явления в жизни растений. <b>Экскурсия:</b> Осенние явления в жизни растений
<b>Раздел 2. Клеточное строение организмов (10 часов)</b>		
2 неделя	<b>Урок 6</b> Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа № 1 «Знакомство с увеличительными приборами».	<b>Пр.р.</b> Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними
3 неделя	<b>Урок 7</b> Строение клетки.	Клетка—основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Строение клетки.
4 неделя	<b>Урок 8</b> Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Лабораторная работа № 2 «Строение клеток кожицы чешуи лука»	Клетка—основа строения и жизнедеятельности организмов. Растительная клетка. Разнообразие растительных клеток. <b>Пр.р.</b> Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).
5 неделя	<b>Урок 9</b> Пластиды. Лабораторная работа № 3 «Приготовление и рассматривание под микроскопом пластид в разных клетках».	Клетка—основа строения и жизнедеятельности организмов. Растительная клетка. Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты.
<b>Ноябрь</b> 2 неделя	<b>Урок 10</b> Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	<i>Методы изучения клетки.</i> Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений.
3 неделя	<b>Урок 11</b> Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку. Лабораторная работа № 4 «Рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».	Строение и жизнедеятельность клетки.

4 неделя	<b>Урок 12</b> Жизнедеятельность клетки: рост, развитие.	Жизнедеятельность клетки. Рост и развитие клеток.
Декабрь 1 неделя	<b>Урок 13</b> Деление клетки.	Жизнедеятельность клетки. Генетический аппарат, ядро, хромосомы.
2 неделя	<b>Урок 14</b> Понятие «ткань». Лабораторная работа № 5 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».	<i>Ткани организмов.</i> Разнообразие растительных клеток. Ткани растений.
3 неделя	<b>Урок 15</b> Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов».	
<b>2. Царство бактерии (2 часа)</b>		
4 неделя	<b>Урок 16</b> Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность	Бактериальная клетка. Бактерии, их строение и жизнедеятельность.
Январь 3 неделя	<b>Урок № 17</b> Роль бактерий в природе и жизни человека.	Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i>
<b>3. Царство грибы (6 часов)</b>		
4 неделя	<b>Урок 18</b> Общая характеристика грибов.	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека.
5 неделя	<b>Урок 19</b> Шляпочные грибы.	Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.
Февраль 1 неделя	<b>Урок 20</b> Плесневые грибы и дрожжи.	Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Плесневые грибы.
2 неделя	<b>Урок 21</b> Лабораторная работа № 6 «Особенности строения мукора и дрожжей».	Плесневые грибы. <b>Пр.р.</b> Изучение строения плесневых грибов; Плесневые грибы и дрожжи. Особенности строения мукора и дрожжей.
3 неделя	<b>Урок 22</b> Грибы-паразиты.	Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.
4 неделя	<b>Урок 23</b> Обобщающий урок по теме «Царство грибы».	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.
<b>4. Царство растения (11 часов)</b>		



<b>Март</b> 1 неделя	<b>Урок 24</b> Ботаника – наука о растениях.	Ботаника–наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений.
2 неделя	<b>Урок 25</b> Водоросли. Одноклеточные зелёные водоросли.	Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.
3 неделя	<b>Урок 26</b> Лабораторная работа № 7 «Строение зеленых одноклеточных водорослей»	Водоросли – низшие растения. <b>Пр. р.</b> Изучение строения водорослей;
<b>Апрель</b> 1 неделя	<b>Урок 27</b> Многоклеточные водоросли.	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.
2 неделя	<b>Урок 28</b> Лишайники.	Лишайники, их роль в природе и жизни человека. Многообразие и распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников.
3 неделя	<b>Урок 29</b> Мхи. Лабораторная работа № 8 «Строение мха»	Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. <b>Пр. р.</b> Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)
4 неделя	<b>Урок 30</b> Плауны. Хвоци. Папоротники. Лабораторная работа № 9 «Строение спороносящего растения».	Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. <b>Пр. р.</b> Изучение внешнего строения папоротника (хвоца)
<b>Май</b> 1 неделя	<b>Урок 31</b> Голосеменные растения. Лабораторная работа № 10 «Строение хвои и шишек хвойных»	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Роль в природе, использование человеком, охрана. <b>Пр. р.</b> Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
2 неделя	<b>Урок 32</b> Покрытосеменные растения. Лабораторная работа № 11 «Строение цветкового растения».	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений.
3 неделя	<b>Урок 33</b> Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.	Ботаника–наука о растениях. Многообразие растений. Методы изучения древних растений. Изменение и развитие растительного мира. Основные этапы развития растительного мира.

4 неделя	<b>Урок 34</b> Контрольно- обобщающий урок по теме «Царство растения». <i>Летние задания.</i>	<i>Растительный мир родного края.</i> Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.
----------	--	---

**Вариант I**

**Блок А. Выберите один правильный ответ.**

- Какая наука изучает особенности живой природы и ее разнообразие:
  - экология;
  - биология;
  - ботаника;
  - зоология
- Как называются факторы живой природы:
  - зоологические;
  - биотические;
  - антропогенные;
  - абиотические.
- Что делают, чтобы микропрепарат ровно лежал на предметном стекле:
  - помещают его в пакет;
  - добавляют каплю воды;
  - добавляют каплю специального раствора;
  - помещают его в коробку.
- Как называются бесцветные пластиды:
  - хлоропласты;
  - хлорофиллы;
  - лейкопласты;
  - рибосомы
- Где протекают биохимические процессы, обеспечивающие жизнедеятельность клетки:
  - в цитоплазме;
  - в вакуоли;
  - в клеточной оболочке;
  - в клеточной мембране
- Как называется процесс, совершающийся благодаря растяжению оболочки клетки при увеличении вакуоли:
  - деление;
  - рост;
  - дыхание;
  - питание.
- Каковы функции покровной ткани:
  - образование в теле растения сети сосудов, соединяющей все его органы;
  - обеспечение твердости некоторых органов растения и помощь в противостоянии большим механическим нагрузкам;
  - защита организма от потери воды и проникновения болезнетворных организмов, создание условий для газообмена;
  - создание и накопление питательных веществ.
- Под влиянием какого экологического фактора скорость цитоплазмы замедляется:
  - охлаждение;
  - нагревание;
  - яркое освещение;
  - достаточный полив.

**Блок В. Выберите три правильных ответа.**

- Пластиды могут быть:
  - синими;
  - белыми;
  - черными;
  - зелеными;
  - бесцветными;
  - красными, желтыми и оранжевыми.
- К растительным тканям, в состав которых входят только живые клетки относятся:
  - основные;
  - покровные;
  - запасающие;
  - проводящие;
  - механические;
  - образовательные.

**Блок С. Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.**

- Укажите последовательность процессов, происходящих в клетке при ее делении:
  - удвоение хромосом;
  - деление клетки на две дочерние;
  - ядерная оболочка разрушается, хромосомы располагаются в экваториальной плоскости клетки;
  - хромосомы расходятся к полюсам клетки;
  - оформляются два ядра.

## Вариант II

### Блок А. Выберите один правильный ответ.

1. Какая наука изучает царство растения:
  - 1) биология;
  - 2) зоология;
  - 3) ботаника;
  - 4) экология.
2. Каким фактором среды называется влияние человека на жизнь растения:
  - 1) абиотическим;
  - 2) антропогенным;
  - 3) биологическим;
  - 4) биотическим.
3. На что помещают микропрепарат для рассмотрения под микроскопом:
  - 1) на увеличительное стекло;
  - 2) на предметное стекло;
  - 3) на покровное стекло;
  - 4) на зеркало.
4. Как называются пластиды, в которых откладываются запасные питательные вещества растений:
  - 1) лейкопласты;
  - 2) лейкоциты;
  - 3) хлорофиллы;
  - 4) хлоропласты.
5. Как называется часть клетки, придающая ей форму и защищающая ее содержимое:
  - 1) цитоплазма;
  - 2) вакуоль;
  - 3) ядерная оболочка;
  - 4) клеточная оболочка.
6. Какое утверждение верно:
  - 1) разные клетки растительного организма одинаковы по размерам, форме и функциям;
  - 2) запасные питательные вещества откладываются в хлоропластах;
  - 3) органические вещества образуются в лейкопластах;
  - 4) с увеличением размеров вакуоли увеличивается размер клетки.
7. Каковы функции основных тканей:
  - 1) обеспечение роста растения за счет постоянного деления клеток;
  - 2) защита растения от перегрева и пересыхания, обеспечение газообмена;
  - 3) создание и накопление питательных веществ;
  - 4) обеспечение передвижения веществ в организме.
8. Как называется процесс, при котором растения поглощает кислород, а выделяет углекислый газ:
  - 1) питание;
  - 2) выделение;
  - 3) дыхание;
  - 4) деление

### Блок В. Выберите три правильных ответа.

1. Пластиды могут быть:
  - 1) синими;
  - 2) белыми;
  - 3) черными;
  - 4) зелеными;
  - 5) бесцветными;
  - 6) красными, желтыми и оранжевыми.
2. К растительным тканям, в состав которых входят только живые клетки относятся:
  - 1) основные;
  - 2) покровные;
  - 3) запасающие;
  - 4) проводящие;
  - 5) механические;
  - 6) образовательные.

### Блок С. Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

1. Укажите последовательность процессов, происходящих в клетке при ее делении:
  - а) удвоение хромосом;
  - б) деление клетки на две дочерние;
  - в) ядерная оболочка разрушается, хромосомы располагаются в экваториальной плоскости клетки;
  - г) хромосомы расходятся к полюсам клетки;
  - д) оформляются два ядра.

Вариант I

**Блок А. Выберите один правильный ответ.**

1. Какая наука изучает царство растений?  
а) биология; в) ботаника;  
б) зоология; г) экология.
2. Чем представлено тело водорослей?  
а) ксилемой; в) корнем, стеблем, листьями;  
б) талломом; г) корнем, стеблем, листьями, цветками.
3. Какие водоросли осуществляют фотосинтез?  
а) зеленые; в) бурые;  
б) красные; г) все водоросли.
4. Что такое лишайник?  
а) симбиоз гриба и корня растения;  
б) симбиоз гриба и водоросли;  
в) грибокорень;  
г) организм, занимающий промежуточное положение между растениями и животными.
5. Какие лишайники имеют вид корочки, тесно сросшейся с субстратом?  
а) кустистые; в) листоватые;  
б) накипные; г) сложные.
6. К какой группе растений относятся мхи?  
а) хвойные; в) споровые;  
б) цветковые; г) семенные.
7. Мхи, в отличие от других высших растений, не имеют:  
а) корня; в) листьев;  
б) стебля; г) цветка.
8. К папоротникообразным не относятся:  
а) плаун булавовидный; в) кукушкин лен обыкновенный;  
б) кочедыжник мужской; г) хвощ полевой.
9. Спорангии папоротника расположены:  
а) на спороносном колоске; в) на заростке;  
б) в коробочках; г) на листьях
10. Какая жизненная форма растений не встречается у голосеменных?  
а) деревья; в) лианы;  
б) кустарники; г) травы.
11. Где находятся семена голосеменных растений?  
а) в спорангиях; в) на чешуе шишки;  
б) в плодах; г) в коробочке.
12. Цветки характерны для?  
а) хвощей; в) голосеменных;  
б) папоротников; г) покрытосеменных
13. Где находятся семена у цветковых растений?  
а) в коробочке; в) в плодах;  
б) в спорангиях; г) на чешуе шишки.

**Блок В. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

1. К зеленым водорослям относятся:  
а) порфира; в) цистозейра; д) спирогира;  
б) хлорелла; г) ламинария; е) хламидомонада.

2. Значение лишайников:
- а) разрушают горные породы;
  - б) связывают атмосферный азот;
  - в) служат кормом для животных;
  - г) участвуют в почвообразовании;
  - д) являются сырьем для получения агар-агара;
  - е) являются сырьем для получения антибиотиков.

**Блок С. Заполните таблицу «Признаки высших и низших растений».**

Растение Признаки	Низшие	Высшие
1. Слоевище 2. Таллом 3. Сложное тканевое строение 4. Листья 5. Стебли 6. Корни		

**Вариант II**

**Блок А. Выберите один правильный ответ.**

1. Какая наука изучает царство растений?
  - а) биология;
  - б) зоология;
  - в) ботаника;
  - г) экология.
2. Что общего у водорослей и большинства высших растений?
  - а) размножение спорами;
  - б) строение клетки;
  - в) наличие хлорофилла;
  - г) талломное строение тела
3. Какие водоросли самые глубоководные?
  - а) багрянки;
  - б) бурые;
  - в) зеленые;
  - г) золотистые.
4. Каков отличительный признак лишайников?
  - а) сожительство гриба и корня растения;
  - б) сожительство гриба и водоросли;
  - в) обитание в организме хозяина;
  - г) возможность питаться автотрофно и гетеротрофно.
5. У каких лишайников слоевище пластинчатое, с волнистым краем, горизонтально расположено на субстрате?
  - а) кустистые;
  - б) накипные;
  - в) листоватые;
  - г) простые.
6. К какой группе растений относятся мхи?
  - а) хвойные;
  - б) цветковые;
  - в) споровые;
  - г) семенные.
7. Мхи, в отличие от других высших растений, не имеют:
  - а) корня;
  - б) стебля;
  - в) листьев;
  - г) цветка.
8. У папоротникообразных отсутствуют:
  - а) корни;
  - б) стебли;
  - в) листья;
  - г) цветки.
9. Вайи – это
  - а) побеги плауна;
  - б) листья папоротника;
  - в) листостебельные мхи;
  - г) перезимовавшие побеги хвоща.
10. Особенностью голосеменных растений является:
  - а) листья чаще всего игольчатые, слегка уплощенные или чешуевидные;
  - б) древесные растения или кустарники, иногда стелющиеся формы;

- в) размножение посредством семян;
- г) все перечисленное верно.

11. Голосеменные растения размножаются при помощи:

- а) спор;
- б) семян;
- в) зооспор;
- г) вегетативно.

12. В настоящее время господствующей группой растений на нашей планете являются:

- а) моховидные;
- б) голосеменные;
- в) папоротниковидные;
- г) покрытосеменные.

13. Где находятся семена у цветковых растений?

- а) в коробочке;
- б) в спорангиях;
- в) в плодах;
- г) на чешуе шишки.

**Блок В. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

1. По содержанию пигментов водоросли подразделяются на:

- а) бурые;
- б) синие;
- в) зеленые;
- г) красные;
- д) фиолетовые;
- е) одноклеточные.

2. По форме слоевища различают лишайники:

- а) древовидные;
- б) травянистые;
- в) листоватые;
- г) кустистые;
- д) накипные;
- е) бурые.

**Блок С. Заполните таблицу «Признаки высших и низших растений».**

Растение Признаки	Низшие	Высшие
1.Слоевище 2.Таллом 3.Сложное тканевое строение 4.Листья 1. Стебли 2. Корни		

**Тематическое планирование 7 класс (34 часа)**

№	Раздел	Количество часов (всего)	из них		
			теория	практика	контроль
1.	<b>Введение</b>	1	1	-	-
2.	<b>Подцарство Простейшие</b>	1	0,5	0,5	-
3.	<b>Многоклеточные животные</b>	22	16,5	(7x0,5) 3,5	2
4.	<b>Эволюция строения и функций органов и их систем</b>	8	8	-	-
5	<b>Биоценозы</b>	1	1	-	-
6	<b>Животный мир и хозяйственная деятельность человека</b>	1	1	-	1
<b>итого</b>		34	30	4	3

**Учебно-тематический план**

Сроки изучения	Раздел, тема, урок	Содержание урока
<b>Введение</b>		
<b>Сентябрь</b> 1 неделя	<b>Урок 1</b> Зоология – наука о животных. Основные систематические группы.	Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общезнакомство с животными. <i>Организм животного как биосистема.</i>



## Раздел 1. Подцарство Простейшие

2 неделя	<b>Урок 2</b> Общая характеристика подцарства Простейшие	Животная клетка. Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. <b>Пр. р.</b> Изучение строения и передвижения одноклеточных животных
----------	--	---

## Раздел 2. Многоклеточные животные

3 неделя	<b>Урок 3</b> Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных.	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение</i> и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у животных.</i>
4 неделя	<b>Урок 4</b> Тип плоские черви	Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. <i>Происхождение червей.</i>
Октябрь 1 неделя	<b>Урок 5</b> Тип Круглые черви.	Общая характеристика круглых червей. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. <i>Происхождение червей.</i>
2 неделя	<b>Урок 6</b> Тип Кольчатые черви.	Общая характеристика кольчатых червей. Значение дождевых червей в почвообразовании. <i>Происхождение червей.</i> <b>Пр. р.</b> Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения
3 неделя	<b>Урок 7</b> Тип Моллюски.	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека. <b>Пр. р.</b> Изучение строения раковин моллюсков
4 неделя	<b>Урок 8</b> Тип Губки. Тип	Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ,</i>

	Иглокожие.	<i>удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у животных.</i>
5 неделя	<b>Урок 9</b> Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.	Общая характеристика типа Членистоногих.Среды жизни. Инстинкты. <i>Происхождение членистоногих.</i> Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.
<b>Ноябрь</b> 2 неделя	<b>Урок 10</b> Класс Паукообразные.	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.
3 неделя	<b>Урок 11</b> Класс Насекомые.	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Инстинкты. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. <b>Пр. р.</b> Изучение внешнего строения насекомого. Изучение типов развития насекомых.
4 неделя	<b>Урок 12</b> Общественные насекомые.	Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.Одомашненные насекомые:медоносная пчела и тутовый шелкопряд. <b>Экскурсия</b> (в музей): Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края
<b>Декабрь</b> 1 неделя	<b>Урок 13</b> Обобщение знаний по теме «Беспозвоночные животные»	
2 неделя	<b>Урок 14</b> Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные.
3 неделя	<b>Урок 15</b> Рыбы. Внешнее и внутреннее строение рыб. Систематические группы рыб.	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. <b>Пр. р.</b> Изучение внешнего строения и передвижения рыб

4 неделя	<b>Урок 16</b> Класс Земноводные	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. <i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. <b>Пр. р.</b> Изучение строения позвоночного животного
<b>Январь</b> 3 неделя	<b>Урок 17</b> Класс Пресмыкающиеся	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.
4 неделя	<b>Урок 18</b> Класс Птицы. Внешнее и внутреннее строение.	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. <b>Пр. р.</b> Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц
<b>Февраль</b> 1 неделя	<b>Урок № 19</b> Размножение птиц. Разнообразие птиц. Значение и происхождение птиц.	Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i>
2 неделя	<b>Урок 20</b> Класс Млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение млекопитающих.	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i>
3 неделя	<b>Урок 21</b> Происхождение млекопитающих.	Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. <b>Пр. р.</b> Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих

4 неделя	<b>Урок 22</b> Экологические группы млекопитающих.	Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. <b>Экскурсия:</b> Весенние явления в жизни животных
<b>Март</b> 1 неделя	<b>Урок 23</b> Экологические группы млекопитающих.	Происхождение и значение млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Многообразие млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.
2 неделя	<b>Урок 24</b> Контрольно-обобщающий урок по теме «Позвоночные животные»	
<b>Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем</b>		
3 неделя	<b>Урок 25</b> Покровы тела. Опорно-двигательная система. Полости тела	Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Движение и опора у животных.</i>
<b>Апрель</b> 1 неделя	<b>Урок 26</b> Органы дыхания и газообмен	Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена у животных.</i>
2 неделя	<b>Урок 27</b> Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии	Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Питание, дыхание, удаление продуктов обмена у животных.</i>
3 неделя	<b>Урок 28</b> Кровеносная система. Кровь	Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Транспорт веществ, удаление продуктов обмена.</i>
4 неделя	<b>Урок 29</b> Органы выделения	Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Удаление продуктов обмена у животных.</i>
<b>Май</b> 1 неделя	<b>Урок 30</b> Нервная система. Органы чувств. Регуляция деятельности организма	Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Координация и регуляция функций у животных.</i>

31 неделя	<b>Урок 31</b> Органы размножения, Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.	Животные ткани, органы и системы органов животных.
2 неделя	<b>Урок 32</b> Доказательства эволюции животного мира.	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i> Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.
3 неделя	<b>Урок 33</b> Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, факторы среды	Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.
4 неделя	<b>Урок 34</b> Животный мир и хозяйственная деятельность человека. Обобщение знаний по пройденному курсу.	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. <i>Животный мир родного края. Многообразие птиц и млекопитающих родного края. Экскурсия: Многообразие животных. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей)</i>

## Тематическое планирование 8 класс (68 часов)

№	Раздел	Количество часов (всего)	Вид занятий (количество часов)		
			теория	практика	контроль
1	<b>Введение.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	-	-
	Глава 1. Науки, изучающие организм человека.	2	2	-	-
	Глава 2. Происхождение человека.	3	3	-	-
2	<b>Строение и функции организма человека.</b>	<b>63</b>	<b>51,5</b>	<b>11*0,5</b>	<b>6</b>
	Глава 3. Строение организма.	5	3	2*0,5	1
	Глава 4. Опорно–двигательная система.	8	6	2*0,5	1
	Глава 5. Внутренняя среда организма.	3	2,5	0,5	-
	Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы.	7	5	2*0,5	1
	Глава 7. Дыхание.	4	3,5	0,5	-
	Глава 8. Пищеварение.	7	5,5	0,5	1
	Глава 9. Обмен веществ и энергии.	3	2,5	0,5	-
	Глава 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	5	4	-	1
	Глава 11. Нервная система.	5	4,5	0,5	-
	Глава 12. Анализаторы. Органы чувств.	5	5	-	-
	Глава 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	5	4	2*0,5	-
	Глава 14. Эндокринная система.	2	2	-	-
	Глава 15. Индивидуальное развитие организма	4	2,5	0,5	1

## Учебно-тематический план 8 класс

Сроки изучения	Раздел, тема, урок	Содержание урока
<b>Раздел 1: Введение 5 часов</b>		
<b>Глава 1. Науки, изучающие организм человека 2 часа</b>		
Сентябрь 1 неделя	<b>Урок 1</b> Науки о человеке. Здоровье и его охрана	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс).
	<b>Урок 2</b> Становление наук о человеке.	Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).
<b>Глава 2. Происхождение человека 3 часа</b>		
2 неделя	<b>Урок 3</b> Систематическое положение человека.	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных.
	<b>Урок 4</b> Историческое прошлое людей.	Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека.
3 неделя	<b>Урок 5</b> Расы человека.	Расы.
<b>Раздел 2: Строение и функции организма человека. 63 часа</b>		
<b>Глава 3. Строение организма 5 часов</b>		
3 неделя	<b>Урок 6</b> Общий обзор организма человека.	Организм человека как биосистема. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс).
4 неделя	<b>Урок 7</b> Клеточное строение организма.	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства.
	<b>Урок 8</b> Ткани:	Ткани, органы и системы органов организма

	эпителиальная, соединительная, мышечная.	человека, их строение и функции. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). <b>Пр.р.</b> Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
Октябрь 1 неделя	<b>Урок 9</b> Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Нервная система. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.
	<b>Урок №10.</b> Контрольно – обобщающий урок по теме «Общий обзор организма человека».	
<b>Глава 4. Опорно–двигательная система 8 часов</b>		
2 неделя	<b>Урок 11</b> Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей.	Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей.
	<b>Урок 12</b> Скелет человека. Осевой скелет.	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. <b>Пр.р.</b> Выявление особенностей строения позвонков
3 неделя	<b>Урок 13</b> Добавочный скелет. Соединение костей.	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Соединение костей.
	<b>Урок 14</b> Строение мышц.	Мышцы и их функции.
4 неделя	<b>Урок 15</b> Работа скелетных мышц и их регуляция.	Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.
	<b>Урок 16</b> Осанка. Предупреждение плоскостопия.	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Укрепление здоровья: двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов <b>Пр.р.</b> Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия
5 неделя	<b>Урок 17</b> Первая помощь при ушибах, переломах	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.



	костей и вывихах суставов.	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.
	<b>Урок 18</b> Контрольно – обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система».	
<b>Глава 5. Внутренняя среда организма 3 часа</b>		
Ноябрь 2 неделя	<b>Урок 19</b> Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз</i> . Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. <b>Пр.р.</b> Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки
	<b>Урок 20</b> Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i>
3 неделя	<b>Урок 21</b> Иммунология на службе здоровья.	<i>Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.
<b>Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы 7 часов</b>		
3 неделя	<b>Урок 22</b> Транспортные системы организма.	Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции.
4 неделя	<b>Урок 23</b> Круги кровообращения.	Строение сосудов. Движение крови по сосудам.
	<b>Урок 24</b> Строение и работа сердца.	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. <b>Пр.р.</b> Подсчет пульса в разных условиях. <i>Измерение артериального давления</i>
Декабрь 1 неделя	<b>Урок 25</b> Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	Движение крови по сосудам. <i>Движение лимфы по сосудам.</i>
	<b>Урок 26</b> Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа

	и сосудов.	жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.
2 неделя	<b>Урок 27</b> Первая помощь при кровотечениях.	Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.
	<b>Урок 28</b> Контрольно – обобщающий урок по теме «Кровеносная и лимфатическая системы».	
<b>Глава 7. Дыхание 4 часа</b>		
3 неделя	<b>Урок 29</b> Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Заболевания дыхательных путей.	Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания.
	<b>Урок 30</b> Легкие. Газообмен в лёгких и тканях	Газообмен в легких и тканях.
4 неделя	<b>Урок 31</b> Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.	Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения
	<b>Урок 32</b> Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь.	Легочные объемы. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. <b>Пр.р.</b> Измерение жизненной емкости легких. <i>Дыхательные движения</i> Укрепление здоровья: закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов
<b>Глава 8. Пищеварение 7 часов</b>		
Январь 3 неделя	<b>Урок 33</b> Питание и пищеварение.	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции.
	<b>Урок 34</b> Пищеварение в ротовой полости.	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Ферменты. Роль ферментов в

		пищеварении.
4 неделя	<b>Урок 35</b> Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов.	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль ферментов в пищеварении. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ.
	<b>Урок 36</b> Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени.	Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Роль ферментов в пищеварении.
5 неделя	<b>Урок 37</b> Регуляция пищеварения.	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.
	<b>Урок 38</b> Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита. Укрепление здоровья: двигательная активность, сбалансированное питание.
<b>Февраль</b> 1 неделя	<b>Урок 39</b> Контрольно – обобщающий урок по темам «Дыхание и пищеварение».	
<b>Глава 9. Обмен веществ и энергии 3 часа</b>		
1 неделя	<b>Урок 40</b> Обмен веществ и энергии.	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии.</i>
2 неделя	<b>Урок 41</b> Витамины.	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.
	<b>Урок 42</b> Энерготраты человека и пищевой рацион.	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i>
<b>Глава 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение 5 часов</b>		
3 неделя	<b>Урок 43</b> Покровы тела. Строение	Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции.

	и функции кожи.	Защитно-приспособительные реакции организма.
	<b>Урок 44</b> Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.
4 неделя	<b>Урок 45</b> Терморегуляция организма. Закаливание.	Роль кожи в процессах терморегуляции.
	<b>Урок 46</b> Выделение.	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.
<b>Март</b> 1 неделя	<b>Урок 47</b> Контрольно – обобщающий урок по теме «Обмен веществ и энергии. Терморегуляция».	
<b>Глава 11. Нервная система 5 часов</b>		
1 неделя	<b>Урок 48</b> Значение нервной системы.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.
2 неделя	<b>Урок 49</b> Строение нервной системы. Спинной мозг.	Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Спинной мозг.
	<b>Урок 50</b> Строения головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг.	Головной мозг. <b>Пр.р. Изучение строения головного мозга</b>
3 неделя	<b>Урок 51</b> Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i>
	<b>Урок 52</b> Соматический и вегетативный отделы нервной системы.	Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

## Глава 12. Анализаторы. Органы чувств 5 часов

Апрель 1 неделя	<b>Урок 53</b> Анализаторы.	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.
	<b>Урок 54</b> Зрительный анализатор.	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. <b>Пр.р.</b> Изучение строения и работы органа зрения
2 неделя	<b>Урок 55</b> Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	Нарушения зрения и их предупреждение. Влияние экологических факторов на органы чувств.
	<b>Урок 56</b> Слуховой анализатор.	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Влияние экологических факторов на органы чувств.
3 неделя	<b>Урок 57</b> Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус.	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

## Глава 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика 5 часов

3 неделя	<b>Урок 58</b> Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.
4 неделя	<b>Урок 59</b> Врожденные и приобретенные программы поведения.	Безусловные и условные рефлексы, их значение. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i>
	<b>Урок 60</b> Сон и сновидения.	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.
Май 1 неделя	<b>Урок 61</b> Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. 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. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i>

	<b>Урок 62</b> Воля. Эмоции. Внимание.	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность.
	<b>Глава 14. Эндокринная система 2 часа</b>	
2 неделя	<b>Урок 63</b> Роль эндокринной регуляции.	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.
	<b>Урок 64</b> Функция желез внутренней секреции.	Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.
3 неделя	<b>Глава 15. Индивидуальное развитие организма 4 часа</b>	
	<b>Урок 65</b> Размножение. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Развитие ребенка после рождения.	Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды</i> . Рост и развитие ребенка. Половое созревание.
	<b>Урок 66</b> Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	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.
4 неделя	<b>Урок 67</b> Контрольно-обобщающий урок по теме «Человек и его здоровье».	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Здоровье человека. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.
	<b>Урок 68</b> Становление личности. Интересы, склонности, способности.	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Человек и окружающая среда. <i>Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i> Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных

		ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.
--	--	--