

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1»

**Рабочая программа учебного предмета «Биология» для 5-9 класса
(базовый уровень)
Объем программы: 304 часа**

ОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика программы

Рабочая программа по биологии предназначена для обучающихся 5-9 классов, изучающих предмет на базовом уровне и разработана в соответствии со следующими документами:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г., №1897;
2. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию»;
3. Учебного плана;
4. Рабочей программы по биологии для 5-9 классов / И.Н. Пономарева, М.: Вентана – Граф, 2017

Программа рассчитана на 5 лет обучения. Общее количество часов 304 часа. На реализацию программы отводится 1 час в неделю – 5-е классы, 2 часа в неделю – 6,7,8,9-е классы.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном виде. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Цель программы. Целями курса «Биология» на ступени основного общего образования на глобальном, метапредметном, личностном и предметном уровнях являются:

- **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- **развитие** познавательных мотивов обучающихся, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **создание условий** для овладения обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные:

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные:

При изучении биологии обучающиеся усваивают и совершенствуют приобретённые **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения биологии обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

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

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливая связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

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

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической

Познавательные УУД

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

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

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

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

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

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

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

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

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

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

Коммуникативные УУД

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

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

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

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

Предметные:

В результате изучения курса биологии в основной школе 5- 9 класс :

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 5-7 класс:

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 8 класс:

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 9 класс:

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Живые организмы (5-7 класс).

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 в 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. Среда 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. Движение. 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, в 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, в жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и в жизни человека.

Царство Животные

Многообразие и значение животных в природе и в жизни человека. Зоология — наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Среда 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 в жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многочеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение кишечнополостных в природе и в 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 в жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих*.

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

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и в 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 Хордовые. 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, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и в жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространения 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 в 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 в 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 в 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 (8 класс)

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. Сходство и различия 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 и 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 И. П. Павлова 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 (9 класс)

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 естественно-научной 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.

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Раздел\Тема	Содержание	Кол-во час.	Формирование результатов
Тема 1. Биология—наука о живом мире (8 ч)				
1.	Наука о живой природе	Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей	1	Систематизация знаний, знакомство с учебником и разнообразием живого
2	Свойства живого	Отличительные признаки живых организмов	1	Понимание признаков живого, взаимосвязи органов в организме
3	Методы изучения природы.	Методы изучения живых организмов	1	Знание методов биологических исследований, понимание задач науки биологии. Работа с рисунками учебника как источниками информации.
4	Увеличительные приборы. Л. р. № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	Изучение устройства увеличительных приборов	1	Углубление знаний о методах биологии, умение работы с микроскопом
5	Строение клетки. Ткани. Л. р. № 2 «Знакомство с клетками растений»	Клеточное строение организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Представление о клетке и тканях, умение готовить микропрепараты применять эти знания в быту. Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.
6	Химический состав	Особенности химического состава живых	1	Умение обнаружить вещества в живых

	клетки	организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме		организмах, понимать их значение в организме. Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы. Анализировать представленную на рисунках учебника информацию о результатах опыта, работая в паре
7	Процессы жизнедеятельности клетки	Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Рост и развитие организмов. Размножение	1	Отмечать проявления процессов жизнедеятельности, понимать деление клетки как размножение. Характеризовать биологическое значение понятия «обмен веществ». Объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события.
8	Великие естествоиспытатели. Обобщение знаний по теме 1	Биология как наука	1	Понимать значение деятельности ученых выявлять связь биологии с другими науками
Тема 2. Многообразие живых организмов (12 ч)				
9	Царства живой природы	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы	1	Знать основные группы живых организмов, понимать особенности вирусов. Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике. Выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов
10	Бактерии: строение и жизнедеятельность	Бактерии. Многообразие бактерий	1	Умение формулировать определения, понимать особенности бактерий.
11	Значение бактерий в природе и для человека	Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль бактерий в природе и в жизни человека	1	Знать значение бактерий в формировании атмосферы и почвы, усвоить гигиенические нормы. . Различать бактерии по их роли в природе и в жизни человека. Характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве. Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий
12	Растения.	Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и в жизни человека	1	Представлять особенности систематических групп растений, видеть части цветкового

				растения
13	Л. р. № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение,	1	Знать строение цветкового и голосеменного растения, характеризовать функции органов
14	Животные.	Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека	1	Представлять особенности систематических групп животных, Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных.
15	.Л. р. № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Наблюдать за движением животных, отмечать скорость направление движения, сравнивать передвижение двухтрёх особей.
16	Грибы.	Грибы. Многообразие грибов	1	Устанавливать сходство грибов с растениями и животными, описывать строение
17	Многообразие и значение грибов.	Многообразие грибов, их роль в природе и в жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами	1	Знать особенности различных групп грибов, уметь оказывать первую помощь Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы
18	Лишайники.	Лишайники. Роль лишайников в природе и в жизни человека	1	Понимать особенность лишайника как симбиоз двух организмов, значение лишайников
19	Разнообразие организмов.	Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Биологическое разнообразие	1	Определять значение живых организмов, доказывать на примерах ценность биологического разнообразия, оценивать свои достижения Определять значение животных и растений в природе и в жизни человека по рисункам учебника. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе
20	Значение живых организмов. Обобщение по теме.2	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе.
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (7 ч)				
21	Среды жизни планеты Земля	Влияние экологических факторов на организмы	1	Приводить примеры обитателей организменной среды паразитов и симбионтов, объяснять их

				воздействие на организм хозяина.
22	Экологические факторы среды	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Выявлять действие факторов среды на организмы. Наблюдать действия факторов природы. Характеризовать роль человека в природе.
23	Приспособления организмов к жизни в природе	Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии	1	Выявлять признаки приспособленности животных и растений, прогнозировать приспособленность
24	Природные сообщества	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Приспособления к различным средам обитания	1	Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ, сущность понятий: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество»
25	Природные зоны России	Разнообразие организмов.	1	Определять особенности природной зоны и ее нахождения
26	Жизнь организмов на разных материках	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Приспособления к различным средам обитания	1	Знать особенности различных групп организмов. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле
27	Жизнь организмов в морях и океанах. Обобщение знаний по теме 3.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Приспособления к различным средам обитания	1	Понимать и объяснять причины разнообразия живых организмов на Земле Объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.
Тема 4. Человек на планете Земля (7 ч)				
28	Как появился человек на Земле.	Место человека в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека. Особенности поведения человека. Речь. Мышление	1	Знать признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей.

				Характеризовать существенные признаки современного человека.
29	Как человек изменял природу	Последствия деятельности человека в экосистемах	1	Понимать причины сокращения лесов и ценность лесопосадок. Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле
30	Важность охраны живого мира планеты	Роль человека в биосфере. Экологические проблемы	1	Знать причины сокращения и истребления некоторых видов. Понимать значение Красной книги, запомнить названия исчезнувших и исчезающих видов
31	Сохраним богатство живого мира	Экологические проблемы	1	Приводить примеры заботливого отношения к растениям и животным. Обсуждать планы и проекты охраны растений и животных в период летних каникул
32	Обобщение знаний по теме 4.	Обобщение темы	1	Понимать свою роль и место в природе
33	Проверка знаний по курсу биологии	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе.
34	Экскурсия «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира».	Изучение объектов в природных условиях	1	Наблюдать и фиксировать природные явления, делать вводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.
	Итого	34		

6 класс

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Содержание	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности (УУД)
Тема 1. Наука о растениях – ботаника (9 часов, Л.Р.-1)				
1.	Наука о растениях	Многообразие растений, принципы их классификации.	1	Признавать высокую степень жизни во всех её проявлениях. Самостоятельно выделять необходимую информацию. Формирование

				умения классифицировать.
2.	Мир растений.	Усложнение растений в процессе эволюции	1	Формировать образ мира. Готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию. Формировать компетентности в общении. Поиск и выделение необходимой информации. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.
3.	Многообразие жизненных форм растений	Система и эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и среды Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Признавать высокую степень жизни во всех её проявлениях. Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Самостоятельно выделять необходимую информацию. Составление плана и последовательности действий
4.	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки Л.Р. №1. «Изучение строения растительной клетки. Микроскоп и лупа»	Клеточное строение организмов. Клетки растений. Рост и развитие организмов Знакомство с увеличительными приборами, расчет увеличения. Приготовление микропрепарата.	1	Знание основных принципов и правил отношения к природе. Владение монологической и диалогической формами речи. Поиск и выделение необходимой информацией. Умение контролировать своё время и управлять им. Овладение практическими экспериментальными навыками и работы с увеличивающим оборудованием.
5.	Ткани растений.	Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов	1	Готовность к самообразованию и самовоспитанию. Умение работать в группах. Развивать навыки самопознания. Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.
6.	Рост и развитие организмов.	Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки	1	Устанавливать связи между частным и общим. Обобщать, делать выводы.
7.	Условия жизни растений	Среда обитания, факторы среды, абиотические, биотические, антропогенные, экология	1	Знание основных принципов и правил отношения к природе.
8.	Отличительные признаки живых организмов.	Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.	1	Сравнивать, делать выводы.

9.	Обобщение по теме			
Тема 2. Органы растений (15 часов, Л/р - 6)				
10.	Размножение организмов	Семя как орган размножения растений.	1	Объяснять роль семян в природе.
11.	Семя, его строение и значение. <i>Л. р. №2 «Изучение строения семени фасоли»</i>	Размножение организмов. Органы растений. Рост и развитие организмов. Методы изучения живых организмов:	1	Устанавливать связи между частным и общим. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач. Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом.
12.	Условия прорастания семян	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации	1	Устанавливать связи между частным и общим. Уметь задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром. Давать определения понятиям. Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы
13.	Корень, его строение и значение.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	1	Осуществлять основы коммуникативной рефлексии. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.
14.	<i>Лабораторная работа №3 «Строение корня проростка»</i>	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия.
15.	Побег, его строение и значение	Клетки, ткани и органы растения. Рост и развитие растений.	1	Знание основных процессов жизнедеятельности в живых системах Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Строить логические рассуждения. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.
16.	<i>Лабораторная работа №4 «Строение вегетативных и генеративных почек»</i>	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Знание основных процессов жизнедеятельности в живых системах

17.	Лист, его строение и значение	Клетки, ткани и органы растения. Рост и развитие растений	1	Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. Работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.
18.	Стебель, его строение и значение	Рост и развитие. Органы растений.	1	Знать основы классификации царств живой природы. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения..
19.	Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Самостоятельно анализировать условия достижения цели.
20.	Цветок, его строение и значение	Органы растений. Рост, развитие и размножение растений	1	Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания.
21.	Лабораторная работа № 6 «Строение цветка»	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Самостоятельно анализировать условия достижения цели.
22.	Плод. Разнообразие и значение плодов	Половое размножение. Органы растений. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Формировать экологическое сознание у учащихся. Знать основные способы здорового образа жизни. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
23.	Лабораторная работа № 7 «Изучение и определение плодов»	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Самостоятельно анализировать условия достижения цели.
24.	Обобщение по теме: «Органы растений».	Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Регуляция процессов жизнедеятельности. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Формировать компетентности в общении. Осуществлять сравнение и классификацию,

				самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению
Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (9 часов, Л/р - 1)				
25.	Минеральное питание растений	Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Роль человека в биосфере	1	Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром. Проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст.
26.	Значение воды в жизни растений	Минеральное питание растений и значение воды, вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей.	1	Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений.
27.	Воздушное питание растений - фотосинтез	Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез, дыхание, обмен веществ. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма	1	Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Владеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.
28.	Дыхание и обмен веществ у растений	Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез, дыхание, обмен веществ. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма	1	Знать основные процессы жизнедеятельности в живых системах Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения. Проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению
29.	Размножение и оплодотворение у растений	Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов	1	Формировать экологическое сознание у учащихся. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач. Владеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. Осуществлять

				познавательную рефлексию в решении учебных задач.
30.	Особенности оплодотворения у цветковых растений.	Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение.	1	Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений.
31.	Вегетативное размножение растений.	Размножение. Бесполое размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент окружающей среды	1	Формировать экологическое сознание у учащихся. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром. Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению
32.	<i>Л. р. № 8. «Черенкование комнатных растений».</i>	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы.
33.	Рост и развитие растений	Рост и развитие организмов. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.	1	Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. Уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
34.	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»		1	
Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (21 часов, Л/р - 4)				
35.	Систематика растений, ее значение для ботаники	Многообразие растений, принципы их классификации. Вид — основная систематическая единица	1	Знать основы классификации царств живой природы. Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
36.	Водоросли.	Водоросли. Разнообразие организмов. Значение растений в природе и в жизни человека	1	Сформировать экологическое сознание. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в

		Усложнение растений в процессе эволюции.		сотрудничестве. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане
37.	Многообразие водорослей в природе	Разнообразие водорослей и их значение	1	Приводить примеры названий различных растений.
38.	Отдел Моховидные	Усложнение растений в процессе эволюции. Значение растений в природе и в жизни человека	1	Знание основных принципов и правил отношение к природе. Формировать компетентности в общении. Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания. Самостоятельно анализировать условия достижения цели
39.	<i>Л. р. № 9. «Изучение строения мхов».</i>	Методы исследования.	1	Сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
40.	Плауны их общая характеристика	Усложнение растений в процессе эволюции. Значение растений в природе и в жизни человека	1	Знать основные процессы жизнедеятельности в живых системах Строить логические рассуждения. Уметь структурировать текст. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.
41.	Папоротники и их общая характеристика.	Характерные черты высших споровых растений.	1	Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия.
42.	Хвощи и их общая характеристика	Хвощевидные и их значение в природе и жизни человека	1	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе
43.	<i>Лабораторная работа № 10 «Изучение строения папоротника (хвоща)».</i>	Методы исследования	1	Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников.
44.	Отдел голосеменные.	Рост, развитие и размножение растений. Голосеменные. Основные растительные	1	Сформировать экологическое сознание. Задавать вопросы, необходимые для организации

		сообщества		собственной деятельности и сотрудничества с партнёром. Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.
45.	Лабораторная работа № 11 «Изучение строения голосеменных растений».	Особенности строения и развития представителей класса Хвойные.	1	Уметь сравнивать, анализировать, делать выводы.
46.	Отдел покрытосеменные	Покрытосеменные растения, принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов растений. Разнообразие организмов.	1	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. Составление плана и последовательности действий.
47.	Лабораторная работа № 12 «Изучение строения покрытосеменных растений»	Методы исследования	1	Сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений.
48.	Семейства класса Двудольные. Семейство розоцветные.	Разнообразие организмов. Охрана редких и исчезающих видов растений. Важнейшие сельскохозяйственные культуры	1	Сформировать экологическое сознание. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.
49.	Семейства класса Двудольные. Семейство мотыльковые (бобовые)	Общая характеристика семейства. Отличительные признаки.	1	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений.

50.	Семейства класса Двудольные. Семейство крестоцветные	Общая характеристика семейства. Отличительные признаки.	1	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений.
51.	Семейства класса Двудольные. Семейство пасленовые.	Общая характеристика семейства. Отличительные признаки.	1	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений.
52.	Семейства класса Двудольные. Семейство сложноцветные (астровые)	Общая характеристика семейства. Отличительные признаки.	1	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений.
53.	Семейства класса Однодольные. Семейство лилейные	Эволюция растений. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Охраняемые виды	1	Сформировать экологическое сознание. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения. Владеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. Осуществлять познавательную рефлексия в решении учебных и познавательных задач.
54.	Класс Однодольные. Семейство Луковые	Общая характеристика семейства. Отличительные признаки.	1	Выделять основные признаки класса Однодольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных

				<p>объектах. Применять приёмы работы с определителем растений.</p>
55.	<p>Класс Однодольные. Семейство злаковые</p>	<p>Общая характеристика семейства. Отличительные признаки.</p>	1	<p>Выделять основные признаки класса Однодольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений.</p>
56.	<p>Историческое развитие растительного мира</p>	<p>Система и эволюция органического мира. Охраняемые виды. Значение растений в природе и в жизни человека. Роль человека в биосфере</p>	1	<p>Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия</p>
57.	<p>Разнообразие и происхождение культурных растений</p>	<p>Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Роль человека в биосфере</p>	1	<p>Строить монологическое контекстное высказывание. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.</p>
58.	<p>Дары Нового и Старого Света</p>	<p>Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Роль человека в биосфере</p>	1	<p>Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов.</p>
59.	<p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»</p>	<p>Обобщение материала</p>	1	<p>Характеризовать значение растений в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы</p>

Тема 5. Природные сообщества (5 часов)				
60.	Понятие о природном сообществе-биогеоценозе и экосистеме.	Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии	1	Готовность к выполнению моральных норм в отношении живого мира. Формировать компетентности в общении. Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания. Самостоятельно анализировать условия достижения цели
61.	Совместная жизнь организмов в природном сообществе Экскурсия «Природное сообщество»	Экосистемная организация живой природы. Экосистема.	1	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса. Составление плана и последовательности действий.
62.	Экскурсия «Природное сообщество»	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	1	Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды
63.	Смена природных сообществ и ее причины	Экосистемная организация живой природы Круговорот веществ и превращения энергии	1	Знание основных принципов и правил отношения к природе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра.
64.	Обобщение по теме: 5		1	Готовить к позитивной самооценке и Я - концепции, к компетентности в поступках и деятельности. Потребность в самовыражении и самореализации.
65.	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса		1	
66.	Обсуждение заданий на лето		1	
67,6 8	Резерв		2	

7 класс				
№ п\п	Тема урока	Содержание разделов примерной программы	К-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
1. Общие сведения о мире животных (5 часов)				
1	Зоология – наука о животных	Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека	1	Выявлять признаки сходства и различий животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные.
2	Животные и окружающая среда	Приспособления к различным средам обитания. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни.
3	Классификация животных	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов животных.	1	Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации.
4	Краткая история развития зоологии	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Характеризовать пути развития зоологии. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии.
5	Влияние человека на животных	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека	1	Соблюдать правила поведения в природе. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы
2. Строение тела животных (2 часа)				
6	Клеточное строение организмов	Клеточное строение организмов	1	Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки.
7	Ткани, органы и системы органов	Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных	1	Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями.

3. Подцарство Простейшие (4 часа)				
8	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека	1	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы.
9	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Жгутиконосцы.	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека	1	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды.
10	Тип Инфузории.	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Методы изучения жи-вых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент <i>Л.р.№1</i> «Строение передвижение инфузории-туфельки»	1	Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений.
11	Значение простейших.	Разнообразие организмов. Профилактика заболеваний, вызываемых животными	1	Объяснять происхождение простейших. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.
4. Тип Кишечнополостные (2 часа)				
12	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	Многообразие животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Усложнение животных в процессе эволюции	1	Описывать основные признаки подцарства. Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных.
13	Разнообразие кишечнополостных	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Принципы их классификации.	1	Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах.
5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 часов)				
14	Тип плоские черви	Многообразие животных. Принципы их классификации	1	Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные черви

15	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.
16	Тип круглые черви	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Принципы их классификации. Строение животных	1	Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях.
17	Тип кольчатые черви. Класс многощетинковые черви.	Строение животных. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции	1	Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми.
18	Тип кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви .	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент <i>Л. р. № 2</i> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость	1	Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании.
6. Тип Моллюски (4 часа)				
19	Общая характеристика Моллюсков	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции	1	Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей.
20	Класс Брюхоногие моллюски	Разнообразие организмов. Принципы классификации. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека	1	Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.
21	Класс Двустворчатые моллюски.	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент <i>Л. р. № 4</i> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1	Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков.

22	Класс Головоногие моллюски	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции	1	Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков. Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты.
7. Тип Членистоногие (7 часов)				
23	Класс Ракообразные	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Принципы их классификации	1	Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие. Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.
24	Класс Паукообразные	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Профилактика заболеваний, вызываемых животными	1	Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Осваивать приёмы работы с определителем животных.
25	Класс Насекомые.	Разнообразие организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. <i>Л. р. № 5</i> «Внешнее строение насекомого»	1	Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы.
26	Типы развития насекомых	Размножение, рост и развитие животных	1	Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых.
27	Общественные насекомые: пчелы и муравьи. Охрана насекомых	Охрана редких и исчезающих видов животных. Усложнение животных в процессе эволюции	1	Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий.
28	Насекомые вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Профилактика заболеваний, вызываемых животными	1	Называть насекомых, приносящих вред сельско-хозяйственным культурам. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных.

29	Обобщение по темам 1–7	Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	1	Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений.
8. Тип Хордовые, Бесчерепные .Рыбы (6 часов)				
30	Бесчерепные	Разнообразие организмов. Усложнение животных в процессе эволюции	1	Выделять основные признаки хордовых.
31	Черепные ,или позвоночные. Внешнее строение рыб.	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент <i>Л. р. № «Внешнее строение и передвижения рыбы»</i>	1	Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.
32	Внутреннее строение рыб.	Усложнение животных в процессе эволюции	1	Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.
33	Особенности размножения рыб.	Размножение, рост и развитие животных. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент <i>Л. р. № 7(по усмотрению учителя) «Внутреннее строение рыбы»</i>	1	Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению.
34	Основные систематические группы рыб.	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	1	Объяснить принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб.
35	Промысловые рыбы. Обобщение темы	Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека	1	Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла. Называть распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека.
9. Класс Земноводные, или амфибии (4 часа)				

36	Среда обитания и строение тела земноводных.	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции	1	Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных.
37	Строение и функции внутренних органов земноводных.	Усложнение животных в процессе эволюции	1	Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания.
38	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Усложнение животных в процессе эволюции	1	Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.
39	Разнообразие и значение земноводных	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов животных. Их роль в природе и в жизни человека	1	Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.
10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)				
40	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	1	Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания.
41	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	Усложнение животных в процессе эволюции. Взаимосвязь организмов и окружающей среды	1	Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания.
42	Разнообразие пресмыкающихся	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Профилактика заболеваний, вызываемых животными	1	Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных.
43	Значение и происхождение пресмыкающихся	Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека. Охрана редких и исчезающих	1	Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни

		видов		человека. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.
11. Класс Птицы (7 часов)				
44	Внешнее строение птиц.	Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. <i>Л. р. № 8</i> «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1	Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц.
45	Опорно-двигательная система птиц.	Усложнение животных в процессе эволюции. Методы изучения животных организмов: наблюдение, измерение, эксперимент <i>Л. р. № 9</i> «Строение скелета птицы»	1	Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту.
46	Внутреннее строение птиц.	Усложнение животных в процессе эволюции	1	Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц. Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.
47	Размножение и развитие птиц	Размножение, рост и развитие организмов. Влияние экологических факторов на организмы	1	Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша.
48	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	1	Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений.
49	Разнообразие птиц	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Влияние экологических факторов на организмы	1	Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа.
50	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	Разнообразие организмов. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Усложнение	1	Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать

		животных в процессе эволюции		информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.
12. Класс Млекопитающие (10 часов)				
51	Внешнее строение млекопитающих	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие.
52	Внутреннее строение млекопитающих.	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. <i>Л. р. № 10</i> «Строение скелета млекопитающих»	1	Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.
53	Размножение и развитие млекопитающих	Усложнение животных в процессе эволюции	1	Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.
54	Происхождение и многообразие млекопитающих	Усложнение животных в процессе эволюции. Поведение. Рефлексы. Инстинкты. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях.
55	Высшие, или плацентарные, звери.	Размножение, рост и развитие животных. Усложнение животных в процессе эволюции	1	Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнить особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия.
56	Высшие, или плацентарные, звери.	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания.
57	Высшие, или	Разнообразие организмов. Принципы их	1	Характеризовать общие черты строения

	плацентарные, звери: приматы	классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды		приматов. Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.
58	Экологические группы млекопитающих	Разнообразие организмов, принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Охрана редких и исчезающих видов животных	1	Называть экологические группы животных. Характеризовать признаки животных одной экологи-ческой группы на примерах. Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии.
59	Значение млекопитающих для человека	Разнообразие организмов. Усложнение животных в процессе эволюции. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты	1	Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных.
60	Обобщение по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»	1	Характеризовать особенности строения представителей класса Млекопитающие, или Звери. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих.
13. Развитие животного мира на Земле (6 часов)				
61	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции	Разнообразие организмов. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Наследственность и изменчивость — свойства организмов	1	Приводить примеры разнообразия животных в природе. Характеризовать стадии зародышевого развития животных.
62	Развитие животного мира на Земле	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность видов к среде обитания. Сельскохозяйственные и домашние животные. Охрана редких и исчезающих видов животных	1	Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения много-клеточных, используя примеры.
63	Экосистемная организация живой природы.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	1	Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.
64	Систематизация знаний		1	Систематизировать знания по темам раздела «Животные».

65	Контроль знаний		1	Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям
66	<i>Экскурсия</i> «Жизнь природного сообщества весной»	Экосистемная организация живой природы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Среда — источник веществ, энергии и информации. Распространение и роль живого вещества в биосфере	1	Описывать природные явления. Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы.
67-68		Резервное время	2	

8 класс

№	Содержание (разделы, темы уроков)	Содержание разделов примерной программы	К-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
1	Введение. Биологическая и социальная природа человека	Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда человека. Защита среды обитания человека.	1	Определять понятия «биосоциальная природа человека» Описывать современные методы исследования организма человека
1. Организм человека. Общий обзор (5 часов)				
2	Науки об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе.	Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Методы изучения организма человека	1	Определять понятия «анатомия», «физиология», «гигиена». Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Л.р. № 1 « <i>Действие фермента каталазы на пероксид водорода</i> »	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки.

4	Ткани. Л.р. № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия». Различать разные виды и типы тканей. Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
5	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция П. р. «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Рефлекс и рефлекторная дуга.	1	Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.
6	Обобщение по теме 1	Строение организма человека	1	Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровневой организации организма
2. Опорно-двигательная система. (7 часов)				
7	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Л.р. № 3 «Строение костной ткани». Л.р. № 4 «Состав костей»	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Называть части скелета. Описывать функции скелета, \строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга.
8	Скелет головы и туловища.	Скелет головы и туловища Скелет конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.	1	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки
9	Скелет конечностей	Скелет конечностей	1	Называть части свободных конечностей и

	П.р. «Исследование строения плечевого пояса»	Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.		поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различий в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.
10	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы	1	Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.
11	Мышцы. П.р. «Изучение расположения мышц головы»	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Называть основные группы мышц.
12	Работа мышц.	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку.
13	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. П.р. «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы.
3. Кровь и кровообращение (9 часов)				
14	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Л.р. № 5	Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства.	1	Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма»,

	«Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент		«антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
15	Иммунитет.	Кровеносная и лимфатическая системы. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки	1	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека.
16	Тканевая совместимость и переливание крови	Группы крови. Переливание крови.		«Отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть правила переливания крови
17	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Строение и работа сердца	1	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения.
18	Движение лимфы. П. р. «Изучение явления кислородного голодания»	Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Методы изучения живых организмов: наблюдение,	1	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике
19	Движение крови по сосудам. П.р. «Определение ЧСС, скорости кровотока» «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровяное давление и пульс. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Определять понятие «пульс». Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека,

20	Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. П.р. «Доказательство вреда табакокурения»	Кровеносная и лимфатическая системы. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать вы-воды по результатам исследования
21	Первая помощь при кровотечениях	Кровеносная и лимфатическая системы. Приёмы оказания первой медицинской помощи при кровотечениях.	1	Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения.
22	Обобщение по теме 3 П.р. «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	Укрепление здоровья. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
4. Дыхательная система (5 часов)				
23	Значение дыхания. Органы дыхания	Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания	1	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей
24	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Л.р. № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Дыхание. Дыхательная система. Газообмен в лёгких и тканях. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.
25	Дыхательные движения. Л.р. № 7 «Дыхательные движения» Регуляция	Дыхание. Дыхательная система. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.

	дыхания.			Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
26	Болезни органов дыхания. П.р. <i>«Определение запыленности воздуха»</i>	Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.	1	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух.
27	Первая помощь при поражении органов дыхания. Обобщение по темам 3 и 4	Дыхание. Дыхательная система. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего	1	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, за-вала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.
5. Пищеварительная система. (7 часов)				
28	Значение пищи и ее состав. П.р. <i>«Определение местоположения слюнных желез»</i>	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Выполнять опыт
29	Органы пищеварения. Зубы	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система	1	Называть разные типы зубов и их функции. Описывать строение зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов
30	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Л.р. №8,9 «Действие ферментов слюны на крахмал»,	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по

	«Действие ферментов желудочного сока на белки			результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
31	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система.	1	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать строение кишечных ворсинок. Раскрывать роль печени
32	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	Рациональное питание. Обмен белков, углеводов и жиров. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы	1	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы.
33	Заболевание органов пищеварения	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика	1	Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний.
34	Обобщение по теме 5	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система.	1	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями
6. Обмен веществ и энергии. Витамины (3 часов)				
35	Обменные процессы в организме	Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен.	1	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ
36	Нормы питания. П.р. «определение тренированности организма	Рациональное питание. Нормы и режим питания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение	1	Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью

	<i>по функциональной пробе»</i>			функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод
37	Витамины	Обмен веществ и превращения энергии в организме. Витамины	1	Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Называть источники витаминов А, В, С, D.
7. Мочевыделительная система (2 часов)				
38	Строение и функции почек	Выделение. Строение и функции выделительной системы	1	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки.
39	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	Обмен воды, минеральных солей. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	1	Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек Объяснять значение нормального водно-солевого баланса.
8. Кожа. (4 часов)				
40	Значение кожи и ее строение	Покровы тела. Строение и функции кожи	1	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи
41	Нарушение кожных покровов и повреждение кожи	Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях	1	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.
42	Роль кожи в терморегуляции.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1	Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового и солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом и солнечном ударе.
43	Обобщение по темам 6,7,8	Строение и функции организма	1	Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать

				роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.
9. Эндокринная система. (2 часов)				
44	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции	Эндокринная система. Нарушения эндокринной системы и их предупреждение	1	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон».
45	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	Гормоны, механизмы их действия на клетки.	1	Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма
10. Нервная система (5 часов)				
46	Значение, строение и функционирование нервной системы. П.р. «Штриховое раздражение кожи»	Нервная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления
47	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	1	Различать симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.
48	Спинной мозг	Нервная система. Безусловные рефлексы	1	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением спинного мозга и функциями.
49	Головной мозг. П.р. «Изучение функций отделов головного мозга»	Нервная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.
50	Обобщение по темам 9 и 10	Регуляция процессов жизнедеятельности организма.	1	Обобщить знания о гуморальной и нервной регуляции процессов жизнедеятельности организма
11. Органы чувств. Анализаторы. (5 часов)				
51	Как работают органы чувств.	Органы чувств	1	Определять понятия «анализатор»,

	Анализаторы			«специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.
52	Орган зрения и зрительный анализатор. П.р. <i>«Исследование реакции зрачка на освещенность», «Обнаружение слепого пятна»</i>	Органы чувств. Строение и функции органов зрения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Описывать строение органов чувств и анализаторов. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми
53	Заболевания и повреждения глаз	Органы чувств. Нарушения зрения, их предупреждение	1	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.
54	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. П.р. <i>«Оценка состояния вестибулярного аппарата»</i>	Строение и функции органов слуха. Вестибулярный аппарат. Нарушения слуха, их предупреждение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Раскрывать роль слуха в жизни чело-века. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы - звукового сигнала при движении к слуховому анализатору.
55	Органы обоняния, осязания и вкуса. П.р. <i>«Исследование тактильных рецепторов»</i> Обобщение тем 10 и 11	Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса. Характеризовать особенности строения нерв-ной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.
12. Поведение и психика (6 часов)				
56	Врожденные формы поведения	Поведение и психика человека. Особенности поведения человека. Безусловные рефлекс и инстинкты	1	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнить врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт, «отрицательный инстинкт».
57	Приобретенные фор-мы поведения. П.р. <i>«Перестройка динами-</i>	Поведение и психика человека. Особенности поведения человека. Условные рефлекс. Методы изучения живых организмов	1	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная

	ческого стереотипа»			деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса.
58	Закономерности работы головного мозга	Поведение и психика человека. Особенности поведения человека. Безусловные и условные рефлексы. Нервная система	1	Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение. Описывать явления доминанты и взаимной индукции.
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	Поведение и психика человека. Речь. Мышление. Память. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека	1	Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи. Называть познавательные процессы, свойственные человеку.
60	Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня. П.р. «Изучение внимания»	Внимание. Эмоции и чувства. Межличностные отношения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Выполнять опыт, фиксировать результаты
61	Биологические ритмы. Сон и его значение	Сон. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитар-но-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	1	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон
13. Индивидуальное развитие человека (5 часов)				
62	Половая система человека	Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание.	1	Называть факторы, влияющие на формирование пола, Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека.
63	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование	1	Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних

				половых органов.
64	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Развитие после рождения	1	Описывать процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок».
65	О вреде наркотических веществ	Поведение и психика человека. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья.	1	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Раскрывать опасность принятия наркотиков.
66	Психологические особенности личности	Поведение и психика человека. Межличностные отношения	1	Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека
67	Обобщение по теме 13		1	
68	Резервное время		1	
	Итого		68 ч	л\р – 9; п\р 29

9 класс

№	Содержание (разделы, темы уроков)	Содержание разделов примерной программы	К-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
1. Введение в основы общей биологии (4 часа)				
1	Биология – наука о живом мире	Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей	1	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности
2	Методы биологии	Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с

				лабораторным оборудованием
3	Общие свойства живых организмов.	Отличительные признаки живых организмов.	1	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы
4	Многообразие форм живых организмов	Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы	1	Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.
2. Основы учения о клетке (11 часов)				
5	Цитология – наука, изучающая клетку. Л.р. № 1 «Сравнение растительной и животной клеток»	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живой природы	1	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Сравнить строение растительных и животных клеток.
6	Химический состав клетки	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	1	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ. Сравнить химический состав клеток живых организмов
7	Органические вещества клетки	Органические вещества. Их роль в организме	1	Объяснять функции белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов
9	Строение клетки	Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма,	1	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника.
10	Основные органоиды клетки растений и животных	Пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы	1	Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток
11	Обмен веществ и энергии в клетке	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов	1	Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».

				Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма
12	Биосинтез белков в живой клетке	Биосинтез белков в живой клетке, пластический обмен	1	Определять понятие «биосинтез». Сравнить стадии биосинтеза, делать выводы на основе сравнения.
13	Биосинтез углеводов – фотосинтез	Биосинтез углеводов – фотосинтез, пластический обмен	1	Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы
14	Обеспечение клетки энергией	Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма	1	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза
15	Обобщение по теме 2	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы учения о клетке»	1	Характеризовать признаки процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы
3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 часов)				
16	Деление клетки. Митоз. Лр.№ 2 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения»	Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз», «клеточный цикл».
17	Бактерии. Многообразие и роль бактерий в природе и жизни человека	Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Вирусы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний	1	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами
18	Растения	Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение	1	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания,

				дыхания, фото-синтеза, размножения.
19	Классификация растений	Многообразие растений, принципы их классификации		Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Особенности строения споровых и семенных растений.
20	Грибы и лишайники	Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и в жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и в жизни человека	1	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы.
21	Животные	Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных	1	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть примеры наиболее распространённых домашних животных.
22	Многообразие животных	Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и в жизни человека	1	Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов
23	Общие сведения об организме человека.	Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов.	1	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы
24	Размножение	Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение	1	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.
25	Онтогенез	Разнообразие организмов. Рост и развитие	1	Определять понятие «онтогенез».

		организмов		Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.
26	Половое размножение	Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение	1	Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез».
27	Наследственность.	Наследственность и изменчивость — свойства организмов	1	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.
28	Изменчивость. Организм и окружающая среда	Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.
29	Наследственная и ненаследственная изменчивость Л.р.№ 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.
30	Л. р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.
31	Селекция	Значение селекции и биотехнологии в жизни человека	1	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей
32	Обобщение и	Обобщение и систематизация знаний по теме	1	Характеризовать отличительные признаки

	систематизация знаний по теме 3	«Закономерности жизни на организменном уровне»		живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов
4. Учение об эволюции (13 часов)				
33	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Эволюция органического мира	1	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера
34	Современная теория возникновения жизни на Земле	Эволюция органического мира	1	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.
36	Этапы развития жизни на Земле	Эволюция органического мира. Этапы развития жизни на Земле	1	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли.
37	Развитие эволюционных идей	Система и эволюция органического мира	1	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.
38	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина	Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции	1	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции.
39	Современные представления об эволюции органического	Современная теория эволюции. Понятие о популяции	1	Выделять и объяснять основные

	мира			положения эволюционного учения. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу
40	Вид, его структура и критерии	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных при-мерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.
41	Процессы видообразования	Эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица	1	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования.
42	Макроэволюция – результат микроэволюций	Эволюция органического мира	1	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп.
43	Основные направления эволюции	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	1	Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции.
44	Усложнение организмов в процессе эволюции	Усложнение организмов в процессе эволюции. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.
45	Основные закономерности биологической эволюции. <i>Л.р. №6 «Приспособленность организмов к среде обитания»</i>	Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, адаптации	1	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.
8. Происхождение человека (антропогенез) (6 часов)				
46	Место и особенности человека в системе органического мира	Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных	1	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки

				ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.
47	Доказательства эволюционного происхождения человека	Место человека в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека	1	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.
48	Этапы эволюции вида Человек разумный	Неоантропы, факторы эволюции человека	1	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.
49	Человеческие расы, их родство и происхождение	Человеческие расы	1	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.
50	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Роль человека в биосфере	1	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.
51	Обобщение по темам 4 и 5	Современная теория эволюции. Понятие о популяции, антропогенез	1	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира.
9. Основы экологии (15 часов)				
52	Среды жизни на Земле и экологические факторы	Среда—источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.
56	Общие законы действия факторов среды на организмы.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы	1	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.
57	Приспособленность	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	1	Приводить конкретные примеры

	организмов к действию факторов среды	Влияние экологических факторов на организмы		адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.
58	Биотические связи в природе	Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме	1	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция
59	Популяция	Экосистемная организация живой природы. Вид — основная систематическая единица	1	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции.
60	Функционирование популяции во времени	Экосистемная организация живой природы. Вид — основная систематическая единица	1	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.
61	Сообщества	Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера — глобальная экосистема.	1	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.
62	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	Экосистемная организация живой природы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме	1	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.
63	Развитие и смена биогеоценозов	Экосистемная организация живой природы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме	1	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.
64	Основные законы устойчивости живой природы	Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем	1	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения

				устойчивости экосистемы.
65	Экологические проб-лемы в биосфере. Ох-рана природы <i>Л.р № 7 «Оценка качества окружающей среды»</i>	Последствия деятельности человека в экосистемах. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.
66	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе
	Итог		66 ч	л\р - 7

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебники:

1. Биология 5 класс. Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А./Под ред. Пономаревой И.Н. ООО «ВЕНТАНА-ГРАФ»
2. Биология 6 класс. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. «ВЕНТАНА-ГРАФ»
3. Биология 7 класс. С. П. Шаталова, Т. С. Сухова «ВЕНТАНА-ГРАФ»
4. Биология 8 класс. А.А. Каменский, Н.Ю. Сарычева, Т.С. Сухова «ВЕНТАНА-ГРАФ»
5. Биология 9 класс. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова «ВЕНТАНА-ГРАФ»

Учебно-методические пособия:

- Методическое пособие. 5, 6, 7, 8, 9 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Николаев И.В. (5 класс); Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. (6 класс); Суматохин С.В., Кучменко В.С. (7 класс); Маш Р.Д., Драгомилов А.Г. (8 класс); Пономарева И.Н., Симонова Л.В., Кучменко В.С. (9 класс).
- Методическое пособие «Организация проектной и исследовательской деятельности школьников». 5-9 классы. Автор: Громова Л.А.

Образовательные интернет-ресурсы:

1. <https://learningapps.org/>
2. <https://videouroki.net>
3. <https://interneturok.ru>
4. <https://nsportal.ru/>
5. <https://infourok.ru/>

Оценочные материалы:

- Дидактические карточки. 6, 7 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. (6 класс); Шурхал Л.И. (7 класс).
- Тестовые задания. 6, 7, 8, 9 классы. Автор: Солодова Е.А.