

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Углегорская средняя общеобразовательная школа



Утверждаю
Директор _____ Н.Ю.Астафьева

Приказ от «31» 08 2021г.

Рабочая программа
по биологии
для 6 - 9 классов
на 2021 – 2022 учебный год

Составитель программы:
учитель биологии
1 квалификационной категории
Атинян Елена Александровна

2021 – 2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 6-9 классов составлена в соответствии с нормативными и инструктивно-методическими документами Министерства образования РФ:

- ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФЗ РФ от 03.05.2012 №46- ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.04.2008 № АФ – 150/06 « О создании условий для получения образования детьми с ОВЗ и детьми инвалидами»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с последующими изменениями)
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих среднего (полного) общего образования;
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования,

Учебники:

1. Биология: Живой организм. 6 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.И. Сонин – М. Дрофа 2014
2. Биология; Многообразие живых организмов. 7 кл. – учебник / В.Б., Захаров, Н.И, Сонин. – М. :Дрофа,2014
3. Биология: Человек. 8 кл. – учебник / Н.И. Сонин, М.Р. Сапин. – М. :Дрофа. 2014
4. Биология: Общие закономерности. 9 кл. – учебник /С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б, Агафонов, Н.И. Сонин. – М. : Дрофа. 2014

Место учебной дисциплины в учебном плане

В соответствии с учебным планом МБОУ УСОШ программа рассчитана на преподавание курса в

6 классе – 1 час в неделю, 35 часов в год;

7 классе – 2 часа в неделю, 70 часов в год;

8 классе – 2 часа в неделю, 70 часов в год;

9 классе – 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Цели и задачи изучения биологии

В рабочей программе нашли отражение цели изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленные обществом в сфере биологической науки;
- **ориентация** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно – познавательными, информационными, ценностно – смысловыми, коммуникативными;

- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» (с 6 по 9 классы)

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 личного 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 усвершенствуют 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;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
 - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
 - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации

неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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

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

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
 - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
 - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
 - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
 - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
 - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
 - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
 - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
 - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
 - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
 - анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
 - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - резюмировать главную идею текста;
 - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
 - критически оценивать содержание и форму текста.

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

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

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

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

Коммуникативные УУД

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

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

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

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами

естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные:

В результате изучения курса биологии в основной школе 6- 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 6-7 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, курса

6 класс Содержание учебного курса (35 ч, 1 час в неделю)

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (18ч)

Основные свойства живых организмов Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

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

Строение растительной и животной клеток. Клетка — живая система Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

Ткани растений и животных Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Органы и системы органов Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Лабораторные работы:

1. «Корневые системы»

Растения и животные как целостные организмы Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Лабораторные практические работы:

1. «Химический состав клетки»
2. «Строение растительной клетки», «Строение животной клетки» (на готовых микропрепаратах).
- 3 «Ткани растительных организмов», «Ткани животных организмов» (на готовых микропрепаратах).

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (13 ч)

Питание и пищеварение Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Демонстрация

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

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

Демонстрация

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

Передвижение веществ в организме Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение и функции. Гемолимфа. Кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

Демонстрация

1. Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения.
2. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».
3. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Выделение. Обмен веществ и энергии Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

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

Демонстрация

1. Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Разнообразие опорных систем животных.
2. Коллекции насекомых.

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Регуляция процессов жизнедеятельности Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Размножение Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Демонстрация

1. Способы размножения растений.
2. Разнообразие и строение соцветий
3. Вегетативное размножение комнатных растений.

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

Демонстрация

1. Способы распространения плодов и семян.
2. Прорастание семян.

Организм как единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм — биологическая система.

Раздел 3. Организм и среда (4 ч)

Среда обитания. Факторы среды. Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Демонстрация

1. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

Природные сообщества. Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

Демонстрация

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

Тематическое планирование 6 класс

				Из них
--	--	--	--	---------------

№п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Лабораторные практические работы	Контрольная работа
1	Строение живых организмов	18	6	2
2	Жизнедеятельность организмов	13		1
3	Организм и среда	4	-	-
	Всего	35	6	3

7 Класс Содержание учебного курса (70 часов, 2 часа в неделю)

Введение (3 часа)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Основные положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе. Естественная система живой природы как отражение эволюции жизни на Земле. Царства живой природы.

Раздел 1. Царство Прокариоты (3 ч)

Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Демонстрация

1. Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов; развитие царств растений и животных, представленных в учебнике.
2. Строение клеток различных прокариот.
3. Строение и многообразие бактерий.

Раздел 2. Царство Грибы (5 ч)

Общая характеристика грибов Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

Демонстрация

1. Схемы строения представителей различных систематических групп грибов..
2. Строение плодового тела шляпочного гриба.
3. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

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

Демонстрация.

1. Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

Учащиеся должны знать: Царства живой природы. Доядерные (прокариотические) организмы; бактерии, цианобактерии. Эукариотические организмы, имеющие ограниченное оболочкой ядро.

Учащиеся должны уметь: Объяснять строение грибов и лишайников. Приводить примеры распространенности грибов и лишайников и характеризовать их роль в биоценозах.

Раздел 3. Царство Растения (17 ч)

Общая характеристика растений. Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растен

Демонстрация.

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

Низшие растения. Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Демонстрация.

1. Схемы строения водорослей различных отделов.

Лабораторная работа.

1. Изучение внешнего строения водорослей.

Высшие растения. Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах.

Демонстрация.

1. Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов.
2. Различные представители мхов, плаунов и хвощей.
3. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные.
4. Схема развития папоротника.
5. Различные представители папоротников.

Лабораторная работа

1. Изучение внешнего строения мхов.
2. Изучение внешнего строения папоротника.

Отдел Голосеменные растения. Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

Демонстрация.

1. Схемы строения голосеменных.
2. Цикл развития сосны.
3. Различные представители голосеменных.

Лабораторная работа

Изучение строения и многообразия голосеменных растений.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения.

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

Демонстрация.

1. Схема строения цветкового растения; строения цветка.
2. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение).
3. Представители различных семейств покрытосеменных растений.

Лабораторные и практические работы

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

Раздел 4. Царство Животные (42 ч.)

Общая характеристика животных.

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные.

Подцарство Одноклеточные. Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Демонстрация.

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

Лабораторная работа

2. Строение инфузории туфельки (на готовых микропрепаратах)

Подцарство Многоклеточные.

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

Демонстрация.

1. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

Тип Кишечнополостные. Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и кораллы. Роль в природных сообществах.

Демонстрация.

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

Тип Плоские черви. Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы сосальщиков и ленточных червей. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

Демонстрация.

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

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

Демонстрация.

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

Тип Кольчатые черви. Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Демонстрация.

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

Лабораторная работа

1. Внешнее строение дождевого червя. (демонстрация)

Тип Моллюски. Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация.

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

Лабораторная работа

2. Внешнее строение моллюсков (демонстрация)

Тип Членистоногие. Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах.

Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах.

Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным метаморфозом. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

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

Лабораторная работа

1. Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих (демонстрация)

Тип Иглокожие (изучается по усмотрению учителя) Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

Демонстрация.

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

Тип Хордовые. Бесчерепные. Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

Демонстрация.

1. Схема строения ланцетника.

Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы. Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Демонстрация.

1. Многообразие рыб.
2. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

Лабораторная работа

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни (демонстрация)

Класс Земноводные. Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Демонстрация.

1. Многообразие амфибий.
2. Схема строения кистеперых рыб и земноводных.

Лабораторная работа

1. Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни (демонстрация)

Класс Пресмыкающиеся. Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Демонстрация.

1. Многообразие пресмыкающихся. Схема строения земноводных и рептилий.

Класс Птицы. Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация.

1. Многообразие птиц.
2. Схема строения рептилий и птиц.

Лабораторная работа

1. Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни.

Класс Млекопитающие. Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: насекомоядные, рукокрылые, Грызуны, зайцеобразные, хищные, ластоногие, китообразные, непарнокопытные, парнокопытные, приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана цепных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

Демонстрация

1. Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих.
2. Многообразие млекопитающих.
3. Схема строения рептилий и млекопитающих.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения млекопитающих (демонстрация)

Учащиеся должны знать:

Животный организм. Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Систематика животных; основные типы беспозвоночных животных, их классификация.

Основные типы червей, их классификация. Лучевая и двусторонняя симметрия. Вторичная полость тела . Моллюски. Смешанная полость тела.

Систематика членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Тип Хордовые. Внутренний осевой скелет, вторичноротость.

Надкласс Рыбы. Хрящевые и костные рыбы. Приспособления к водному образу жизни, конечности, жаберный аппарат, форма тела.

Класс Земноводные. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Приспособления к водному и наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Приспособления к наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Птицы. Многообразие птиц. Приспособления к полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих.

Раздел 5. Царство Вирусы 2.

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Демонстрация.

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

Тематическое планирование 7 класс

№п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Из них	
			Лабораторные практические работы	Контрольная работа
1	Введение	3		
2	Царство Прокариоты	3		
3	Царство Грибы	5		1
4	Царство Растения	17	6	1
5	Царство Животные	42	8	2

	Всего	70	14	4
--	-------	----	----	---

8 Класс Содержание учебного курса (70 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Место человека в системе органического мира (10 ч)

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

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

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

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

Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

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

Демонстрация схем систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение микроскопического строения тканей (готовые микропрепараты)
2. Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Раздел 2. Координация и регуляция (12 ч)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Демонстрация схем строения эндокринных желез; таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез.

Нервная регуляция

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам, рисункам).

Раздел 3. Опора и движение (6 ч)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы

1. Измерение массы и роста своего организма.

Раздел 4. Внутренняя среда организма (5 ч)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.

Лабораторная работа

1. Изучение микроскопического строения крови (готовый микропрепарат)

Раздел 5. Транспорт веществ (3 ч)

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

Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы

1. Измерение кровяного давления.
2. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

Раздел 6. Дыхание (3 ч)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

1. «Определение частоты дыхания».

Раздел 7. Пищеварение (5 ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

1. Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал*. (демонстрация)
2. Определение норм рационального питания*.

Раздел 8. Обмен веществ и энергии (2 ч)

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

Раздел 9. Выделение (2 ч)

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

Демонстрация модели почек.

Раздел 10. Покровы тела (3 ч)

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

Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

Лабораторная работа

1. «Измерение температуры тела на разных участках тела»

Раздел 11. Размножение и развитие (3 ч)

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

Раздел 12. Высшая нервная деятельность (8 ч)

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Раздел 13. Человек и его здоровье (8 ч)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы

1. Приемы остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

Тематическое планирование 8 класс

№п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Из них	
			Лабораторные практические работы	Контрольная работа
1	Место человека в	10	2	1

	системе органического мира			
2	Координация и регуляция	12	1	2
3	Опора и движение	6	1	1
4	Внутренняя среда организма	5	1	
5	Транспорт веществ	3	2	
6	Дыхание	3	1	
7	Пищеварение	5	2	1
8	Обмен веществ	2		
9	Выделение	2		
10	Покровы тела	3	1	
11	Размножение и развитие	3		
12	Высшая нервная деятельность	8		1
13	Человек и его здоровье	8	1	
	Всего	70	12	6

9 класс Содержание курса (68 часов, 2 часа в неделю)

РАЗДЕЛ 1 Структурная организация живых организмов (13ч)

Химическая организация клетки Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Строение и функции клеток Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

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

Лабораторная работа

1. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

Основные понятия. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

РАЗДЕЛ 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)

Размножение организмов Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Основные понятия. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

РАЗДЕЛ 3 Наследственность и изменчивость организмов (14 ч)

Закономерности наследования признаков Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

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

Лабораторная работа

1. Решение генетических задач и составление родословных.

Закономерности изменчивости Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа

1. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

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

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

РАЗДЕЛ 4 Эволюция живого мира на Земле (25ч)

Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация схем структуры царств живой природы.

Развитие биологии в додарвиновский период Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

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

Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

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

Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Микроэволюция Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.
2. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Биологические последствия адаптации. Макроэволюция Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

- Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Возникновение жизни на Земле Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

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

Развитие жизни на Земле Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация репродукций картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы

РАЗДЕЛ 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (10 ч)

Биосфера, ее структура и функции. Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация:

- а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;
- б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;
- в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;
- г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

1. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
2. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

Биосфера и человек. Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

Практическая работа

1. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

Тематическое планирование 9 класс

№п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Из них		
			Лабораторные работы	Практические работы	Контрольная работа
1	Структурная организация живых организмов	13	1		2
2	Размножение и индивидуальное развитие	6			1
3	Наследственность и изменчивость	14	2		1
4	Эволюция живого мира	25	2		2
5	Взаимоотношение организмов и среды	10	2	1	
	Всего	68	7	1	6

Календарно-тематический план Биология (6 класс)

№ п/п	Дата		Раздел, Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
Раздел 1. Строение живых организмов (18 ч)				
1	06.09		Введение. Чем живое отличается от неживого.	1
2	13.09		Химический состав клетки. Л.р.1 Химический состав клетки.	1
3	20.09		Строение клетки. Л.р.2 Строение растительной клетки.	1
4	27.09		Строение клетки. Л.р.3 Строение животной клетки.	1
5	04.10		Деление клетки.	1
6	11.10		Ткани растений. Л.р. 4 Ткани растительных организмов.	1
7	18.10		Ткани животных. Л.р. 5 Ткани животных организмов.	1
8	25.10		Тест 1. Строение и химический состав клетки.	1
9	08.11		Органы цветковых растений.	1
10	15.11		Корень. Корневые системы. Л.р.6 Корневые системы.	1
11	22.11		Побег, строение и функции.	1
12	29.11		Внешнее строение листа. Листорасположение.	1
13	06.12		Внутреннее строение листа.	1
14	13.12		Цветок, строение и функции.	1
15	20.12		Плоды сухие и сочные.	1
16	27.12		Тест 2. Органы цветковых растений.	1
17	17.01		Органы и системы органов животных.	1
18	24.01		Организм как единое целое.	1
Раздел 2. Жизнедеятельность организмов. (13 ч)				
19	31.01		Питание и пищеварение.	1
20	07.02		Дыхание растений.	1
21	14.02		Дыхание животных.	1
22	21.02		Транспорт веществ в организме.	1
23	28.02		Выделение.	1

24	07.03		Обмен веществ и энергии.	1
25	14.03		Скелет – опора организма.	1
26	21.03		Движение.	1
27	04.04		Координация и регуляция.	1
28	11.04		Размножение: бесполое.	1
29	18.04		Размножение: половое.	1
30	25.04		Рост и развитие животных.	1
31	02.05		Тест 3. Жизнедеятельность организмов.	1
Раздел 3. Организм и среда. (4 ч)				
32	09.05		Среда обитания.	1
33	16.05		Природные сообщества.	1
34	23.05		Красная книга.	1
35	30.05		Человек и природа.	1

Календарно-тематическое планирование по биологии 7 класс

№ п\п	Дата		Раздел, Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
1	06.09		Введение. Мир живых организмов. Уровни организации живого.	1
2	07.09		Ч.Дарвин и происхождение видов.	1
3	13.09		Многообразие видов и их классификация.	1
РАЗДЕЛ 1 Царство Прокариоты (3 часа)				
4	14.09		Общая характеристика прокариот.	1
5	20.09		П/Ц Настоящие бактерии. Архебактерии.	1
6	21.09		П/Ц Оксифотобактерии.	1
РАЗДЕЛ 2 Царство Грибы (5 часов)				
7	27.09		Общая характеристика грибов.	1
8	28.09		О.Хитридиомикота. О.Зигомикота. О. Аскомикота.	1
9	04.10		О.Базидиомикота. О.Оомикота.	1

10	05.10		Группа Лишайники.	1
11	11.10		Контрольная работа №1 «Бактерии. Грибы. Лишайники»	1
РАЗДЕЛ 3 Царство Растения (17 часов)				
12	12.10		Царство растений. Основные признаки растений.	1
13	18.10		Водоросли, общая характеристика. Л.р.№1 «Изучение внешнего строения водорослей»	1
14	19.10		Размножение и развитие водорослей.	1
15	25.10		Многообразие водорослей, их роль в природе и практическое значение.	1
16	26.10		Высшие Растения, общая характеристика.	1
17	08.11		Мхи. Л.р. №2 «Изучение внешнего строения мхов»	1
18	09.11		О. Плауновидные, особенности организации	1
19	15.11		О. Хвощевидные, особенности организации	1
20	16.11		О. Папоротниковидные. Л.р. №3 «Изучение внешнего строения папоротников»	1
21	22.11		О. Голосеменные растения, особенности строения, происхождение.	1
22	23.11		Л.р. №4 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений»	1
23	29.11		О. Покрытосеменные растения, особенности организации.	1
24	30.11		Л.р №5,6 «Изучение строения покрытосеменных растений», «Распознавание растений своей местности»	1
25	06.12		Класс Однодольные	1
26	07.12		Класс Двудольные.	1
27	13.12		Многообразие и значение покрытосеменных растений.	1
28	14.12		Контрольная работа №2 «Низшие и Высшие растения»	1
РАЗДЕЛ №4 Царство Животные (42 часа)				
29	20.12		Общая характеристика Царства Животные. П/Ц Одноклеточные, их классификация.	1
30	21.12		Тип Саркожгутиконосцы, их характеристика.	1
31	27.12		Тип Споровики, их характеристика.	1

32	28.12		Тип Инфузории. Л.р №7 «Строение инфузории туфельки»	1
33	17.01		П/Ц Многоклеточные, общая характеристика.	1
34	18.01		Тип Губки, строение, их роль в природе и практическое значение.	1
35	24.01		Тип Кишечнополостные. Общая характеристика.	1
36	25.01		Класс Гидроидные. Гидра, строение. Особенности питания.	1
37	31.01		Размножение гидроидных	1
38	01.02		Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы, общая характеристика и значение	1
39	07.02		Тип Плоские черви, особенности организации. Класс Ресничные черви. Белая планария.	1
40	08.02		Белая планария, особенности внешнего и внутреннего строения.	1
41	14.02		Класс Сосальщикообразные. Печеночный сосальщик.	1
42	15.02		Класс Ленточные черви. Бычий цепень.	1
43	21.02		Тип Круглые черви, особенности организации.	1
44	22.02		Тип Кольчатые черви. Л.р. №8 « Внешнее строение дождевого червя»	1
45	28.02		Класс Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки, их роль в природе и практическое значение.	1
46	01.03		Тип Моллюски. Л.р.№9 «Внешнее строение моллюсков»	1
47	07.03		Класс Брюхоногие моллюски. Роль в природе и практическое значение.	1
48	08.03		Класс Двустворчатые моллюски их многообразие и значение в природе.	1
49	14.03		Класс Головоногие моллюски, их многообразие и значение в природе.	1
50	15.03		Контрольная работа №3 «Многоклеточные животные – кишечнополостные, черви и моллюски»	1
51	21.03		Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Л.р.№10 «Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих»	1
52	22.03		Класс Паукообразные, особенности организации	1
53	04.04		Класс насекомые, особенности организации.	1

54	05.04		Тип Иголокожие, особенности организации. Многообразие и значение.	1
55	11.04		Тип Хордовые, общая характеристика типа.	1
56	12.04		П/Т Бесчерепные. Ланцетник.	1
57	18.04		П/Т Позвоночные. Класс Рыбы. Л.р.№11 «Внешнее строение рыбы в связи с образом жизни»	1
58	19.04		Многообразие рыб, их роль в природе и практическое значение.	1
59	25.04		Класс Земноводные, или Амфибии. Л.р.№12 «Внешнее строение лягушки в связи с образом жизни»	1
60	26.04		Класс Пресмыкающиеся, особенности организаци.	1
61	02.05		Многообразие, образ жизни и значение пресмыкающихся.	1
62	03.05		Класс Птицы.	1
63	09.05		Л.р. №13 «Внешнее строение птиц в связи с образом жизни»	1
64	10.05		Экологические типы птиц.	1
65	16.05		Класс Млекопитающие, или Звери.	1
66	17.05		Л.р. №14 «Внешнее и внутреннее строение млекопитающих»	1
67	23.05		Многообразие млекопитающих.	1
68	24.05		Контрольная работа №4 «Тип Хордовые»	1
69	30.05		Вирусы, общая характеристика.	1
70	31.05		Вирусы – возбудители опасных заболеваний.	1

Календарно-тематическое планирование по биологии (8 класс)

№ п/п	Дата		Раздел, Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
Раздел 1. Место человека в системе органического мира (10 часов)				
1	06.09		Введение. Место человека в системе органического мира.	1
2	07.09		Эволюция человека.	1
3	13.09		Расы человека.	1
4	14.09		История развития знаний о строении и функциях организма.	1
5	20.09		Клетка, её строение.	1
6	21.09		Клеточные структуры и их функции.	1
7	27.09		Ткани и органы. Л.р.№1 «Изучение микроскопического строения тканей»	1
8	28.09		Органы и системы органов.	1
9	04.10		Л.р.№2 «Распознавание органов и систем органов.	1
10	05.10		ТЕСТ 1 «Клетка»	1
Раздел 2. Координация и регуляция (12 часов)				
11	11.10		Гуморальная регуляция.	1
12	12.10		Нервная регуляция. Строение нервной системы.	1
13	18.10		Строение спинного мозга. Функции спинного мозга.	1
14	19.10		Строение головного мозга . Л.р.№3 «Строение головного мозга.	1
15	25.10		Функции головного мозга.	1

16	26.10		Полушария большого мозга.	1
17	08.11		Жизнь и деятельность И.М. Сеченова.	1
18	09.11		ТЕСТ 2 «Строение и значение нервной системы»	1
19	15.11		Зрительный анализатор	1
20	16.11		Анализаторы слуха и равновесия.	1
21	22.11		Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние и вкус.	1
22	23.11		ТЕСТ 3 «Анализаторы»	1
Раздел 3. Опора и движение (6 часа)				
23	29.11		Скелет человека, его строение и значение.	1
24	30.11		Кости скелета.	1
25	06.12		Мышцы, их строение.	1
26	07.12		Мышцы, их функции.	1
27	13.12		Работа мышц. Л. р. 4 «Измерение массы и роста своего организма»	1
28	14.12		ТЕСТ 4 «Опора и движение.	1
Раздел 4 Внутренняя среда организма (5 часов)				
29	20.12		Внутренняя среда организма.	1
30	21.12		Кровь, её состав и функции.	1
31	27.12		Л.р. № 5 « Микроскопическое строение крови»	1
32	28.12		Иммунитет.	1
33	17.01		Группы крови. Переливание крови. Донорство.	1
Раздел 5 Транспорт веществ (3)				
34	18.01		Органы кровообращения.	1
35	24.01		Работа сердца. Движение крови по сосудам.	1

36	25.01		Л.р.№ 6/7 « Измерение кровяного давления», « Подсчет пульса и числа сердечных сокращений»	1
Раздел 6. Дыхание (3 часа)				
37	31.01		Строение органов дыхания.	1
38	01.02		Газообмен в легких. Л.р № 8 «Определение частоты дыхания»	1
39	07.02		Заболевания органов дыхания, их профилактика.	1
Раздел 7. Пищеварение (5 часов)				
40	08.02		Пищевые продукты и питательные вещества.	1
41	14.02		Пищеварение в ротовой полости.	1
42	15.02		Пищеварение в желудке и кишечнике. Л.р.№ 9 «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал»	1
43	21.02		Гигиена питания. Л.р.№ 10 « Определение норм рационального питания»	1
44	22.02		ТЕСТ 5 «Пищеварение»	1
Раздел 8 Обмен веществ и энергии (2 часа)				
45	28.02		Обмен веществ.	1
46	01.03		Витамины.	1
Раздел 9. Выделение (2 часа)				
47	07.03		Строение и работа почек.	1
48	08.03		Заболевания почек и их предупреждение	1
Раздел 10. Покровы тела (3 часа)				
49	14.03		Строение и функции кожи.	1
50	15.03		Роль кожи в терморегуляции организма. Л.р. №11 Измерение температуры тела на разных участках тела»	1
51	21.03		Закаливание организма. Гигиена.	1
Раздел 11. Размножение и развитие (3 часа)				
52	22.03		Система органов размножения.	1

53	04.04		Строение и гигиена органов размножения.	1
54	05.04		Развитие человека и возрастные процессы.	1
Раздел 12. Высшая нервная деятельность (8 часов)				
55	11.04		Рефлекс – основа нервной деятельности.	1
56	12.04		Торможение, его виды и значение.	1
57	18.04		Биологические ритмы. Бодрствование и сон. Гигиена сна.	1
58	19.04		Сознание и мышление.	1
59	25.04		Познавательные процессы и интеллект.	1
60	26.04		Память.	1
61	02.05		Эмоции и темперамент.	1
62	03.05		ТЕСТ 6 «Высшая нервная деятельность»	1
Раздел 13 Человек и его здоровье (7 часов)				
63	09.05		Здоровье и влияющие на него факторы.	1
64	10.05		Первая доврачебная помощь.	1
65	16.05		Л.р №12 «Приемы остановки капиллярного, венозного и артериального кровотечений»	1
66	17.05		Вредные привычки	1
67	23.05		Заболевания человека, их профилактика.	1
68	24.05		Закаливание.	1
69	30.05		Двигательная активность человека	1
70	31.05		Гигиена человека.	1

Календарно-тематический план по биологии

9 класс

№ п/п	Дата		Раздел, темы урока	Кол-во часов
	план	факт		
Раздел 1 Структурная организация живых организмов (13 ч)				

1	01.09		Введение. Многообразие живого мира. Уровни организации и свойства живых организмов.	1
2	07.09		Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	1
3	08.09		Органические вещества клетки.	1
4	14.09		Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	1
5	15.09		Пластический обмен.	1
6	21.09		Энергетический обмен. Способы питания.	1
7	22.09		Тест 1 Химическая организация клетки. Обмен веществ.	1
8	28.09		Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка.	1
9	29.09		Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	1
10	05.10		Эукариотическая клетка. Ядро. Л.Р 1 Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.	1
11	06.10		Деление клеток. Митоз.	1
12	12.10		Клеточная теория строения организмов.	1
13	13.10		Тест 2 Строение и функции клеток.	1
Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)				
14	19.10		Размножение организмов. Бесполое размножение.	1
15	20.10		Половое размножение. Мейоз.	1
16	26.10		Развитие половых клеток.	1
17	27.10		Онтогенез. Эмбриональный период развития.	1
18	09.11		Постэмбриональный период развития.	1
19	10.11		Тест 3 Размножение.	1
Раздел 3 Наследственность и изменчивость (14 ч)				
20	16.11		Основные понятия генетики.	
21	17.11		Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.	1
22	23.11		Первый закон Менделя.	1
23	24.11		Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет.	1

24	30.11		Третий закон Менделя.	1
25	01.12		Анализирующее скрещивание. Л.Р.2 Решение генетических задач и составление родословных.	1
26	07.12		Сцепленное наследование генов.	1
27	08.12		Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом.	1
28	14.12		Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость.	1
29	15.12		Ненаследственная изменчивость. Л.Р.3 Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).	1
30	21.12		Тест 4 Основы генетики.	1
31	22.12		Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1
32	28.12		Селекция растений и животных.	1
33	29.12		Селекция микроорганизмов.	1
Раздел 4 Эволюция живого мира на Земле (25 ч)				
34	18.01		Становление систематики.	1
35	19.01		Работы К. Линнея.	1
36	25.01		Эволюционная теория. Ж.Б, Ламарка.	1
37	26.01		Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1
38	01.02		Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1
39	02.02		Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1
40	08.02		Современные представления об эволюции. Вид.	1
41	09.02		Вид, его критерии и структура. Л.Р.4 Изучение изменчивости вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.	1
42	15.02		Элементарные эволюционные факторы.	1
43	16.02		Формы естественного отбора.	1
44	22.02		Главные направления эволюции.	1
45	23.02		Типы эволюционных изменений.	1
46	01.03		Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции.	1

			Л.Р.5 Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	
47	02.03		Приспособительные особенности строения и поведения животных.	1
48	08.03		Забота о потомстве.	1
49	09.03		Физиологические адаптации.	1
50	15.03		Тест 5 Эволюционное учение	1
51	16.03		Современные представления о возникновении жизни.	1
52	22.03		Начальные этапы развития жизни.	1
53	05.04		Развитие жизни на Земле. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1
54	06.04		Жизнь в палеозойскую эру.	1
55	12.04		Жизнь в мезозойскую эру.	1
56	13.04		Жизнь в кайнозойскую эру.	1
57	19.04		Происхождение человека.	1
58	20.04		Тест 6 Возникновение и развитие жизни на Земле.	1
Раздел 6 Взаимоотношения организма и среды . Основы экологии. (10 ч)				
59	26.04		Структура и функции биосферы.	1
60	27.04		Круговорот веществ в природе.	1
61	03.05		История формирования сообществ живых организмов.	1
62	04.05		Биогеоценозы и биоценозы. Л.Р.6 Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме	1
63	10.05		Абиотические факторы среды.	1
64	11.05		Интенсивность действия факторов среды.	1
65	17.05		Биотические факторы среды.	1
66	18.05		Взаимоотношения между организмами. Л.Р.7 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).	1
67	24.05		Биосфера и человек. Природные ресурсы и их использование, хозяйственная деятельность человека.	1

68	25.05		ПР.Р. 1 Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.	1
----	-------	--	--	---