

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету
«Биология»
для 7-9 классов
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Николаева Эмма Николаевна
Учитель биологии и химии
первой квалификационной категории

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и на основе ООП школы МБОУ «Ян –Норвашская СОШ» Янтиковского муниципального округа Чувашской Республики. Предлагаемая рабочая программа составлена по биологии к учебнику для 7, 8, 9 классов общеобразовательных учреждений /Пономарев И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н. М., Издательский центр «Вентана-Граф» –2019.

Количество часов по учебному плану: 7 класс: 35 ч/г.; 8 класс: 70 ч/г.; 9 класс: 68 ч/г.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1. Личностные результаты

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

Готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

Сформированность ответственного отношения к учению

Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

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

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

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.

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.

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

Обучающийся сможет:

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

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.

Умение владения 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;

Познавательные УУД

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:

- 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;
- 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. **2.2.2.** Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели исхемы 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;
- 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.

2.2.3. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

Коммуникативные УУД

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;
- 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.

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:

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнеров в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

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

а информационной безопасности.

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметными результатами изучения предмета «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

– объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

– характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;

– приводить примеры приспособлений у растений и животных.

– использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

– пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);

– соблюдать профилактику наследственных болезней;

– использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.

- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Предметные результаты

7 класс

обучающийся научится:

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- 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 домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

обучающийся получит возможность научиться:

- находить информацию животных 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.

8 класс

обучающийся 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.

обучающийся 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.

3. Содержание учебного предмета

7 класс.

Общие сведения о животном мире

Зоология - наука о животных. Краткая история развития зоологии. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Классификация животных. Основные систематические группы животных. Влияние человека на животных..

Строение тела животных.

Клетка. Ткани, органы и системы органов.

Подцарство Простейшие, или Одноклеточные.

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы. Тип Инфузории. Значение простейших.

Лабораторная работа № 1 "Строение и передвижение инфузории- туфельки"

Подцарство Многоклеточные.

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Разнообразиие кишечнополостных.

Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразиие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви.

Лабораторная работа №2 "Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость."

Тип Моллюски.

Общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.

Лабораторная работа №3 "Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков."

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые: пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые - вредители культур растений и переносчики заболеваний человека.

Лабораторная работа №5 "Внешнее строение насекомого"

Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.

Хордовые - примитивные формы. Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.

Лабораторная работа №6 "Внешнее строение и особенности передвижения рыбы"

Класс Земноводные, или Амфибии.

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразиие и значение земноводных.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Внутреннее

строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение.

Класс Птицы.

Общая характеристика класса. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. разнообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.
Лабораторная работа №8 "Внешнее строение птицы. Строение перьев"

Лабораторная работа №9 "Строение скелета птицы"

Класс Млекопитающие или Звери.

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные, ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.
Лабораторная работа № 10 "Строение скелета млекопитающих".
Экскурсия "Разнообразие млекопитающих. Развитие животного мира на Земле. (3ч)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера.
Заключение. Повторение и обобщение знаний. Диагностика знаний.

8 класс

Введение. Организм человека: общий обзор.

Введение. Биологическая и социальная природа человека. Биологическая природа и социальная сущность человека. Природная среда, биосоциальная природа человека...

Науки об организме человека: анатомия, физиология и гигиена. Структура тела. Методы изучения организма человека

Клетка: химический состав, строение и жизнедеятельность. Клеточное строение организма человека. Строение и процессы жизнедеятельности организма. Рост и развитие, возбудимость. Лабораторная работа №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»

Ткани. Виды тканей: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Нейрон, его строение. Лабораторная работа №2 «Клетки и ткани под микроскопом». Системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс, рефлекторная дуга. Рецепторы. Гормоны. Практическая работа «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение».

Опорно-двигательная система.

Скелет: строение, состав и соединение костей. Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Строение кости. Виды костей. Соединение костей.
Лабораторная работа №3 «Строение костной ткани». Лабораторная работа №4 «Состав кости».

Скелет головы, туловища, конечностей. Отделы скелета головы (черепа). Скелет туловища. Отделы позвоночника. Приспособление скелета человека к прямохождению и трудовой деятельности. Особенности скелета, связанные с развитием мозга и речи. Плечевой пояс. Кости руки. Кости кисти. Тазовый пояс. Кости ноги. Парная тазовая кость.

Первая помощь при повреждениях скелета. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при различных травмах.

Мышцы. Обзор основных мышц человека. Мышцы туловища и конечности. Дыхательные мышцы.

Работа мышц. Динамическая и статическая работа мышц.

Нарушение осанки и плоскостопие. Практические работы: «Проверяем правильность осанки», «Есть ли у вас плоскостопие?», «Гибок ли ваш позвоночник?». Развитие опорно-двигательной системы. Укрепление здоровья: двигательная активность. Соблюдение правил здорового образа жизни.

Кровь. Кровообращение.

Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Кровь, тканевая жидкость, лимфа, лимфатический капилляр, лимфатический сосуд, лимфатический узел, эритроцит, гемоглобин, оксигемоглобин, лейкоцит, лимфоцит, тимус, фагоцит, фагоцитоз, макрофаги, антигены, антитела, тромбоциты, фибриноген, фибрин. Лабораторная работа №5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Иммунитет, воспаление, инфекционные болезни, неспецифический и специфический иммунитет, иммунная система, паразитические болезни, постинфекционный иммунитет, «ворота инфекции», бацилло- и вирусносители, интерферон. Группы крови. Переливание крови. Резус- фактор.

Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Артерии, аорта, кровеносные капилляры, вены, лимфатические капилляры, кармановидные клапаны. Предсердия и желудочки сердца, верхняя и нижняя полые вены, легочные артерии, легочные капилляры, Околосердечная сумка, створчатые клапаны Большой и малый круги кровообращения. Движение лимфы и крови по сосудам. Лимфатическая система, лимфатические капилляры, сосуды. Значение лимфообращения. Артериальное давление крови, пульс, кровоснабжение органов, гипертония и гипотония, спазм сосудов, артериолы, тонометр. кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки», «Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу», «Кислородно е голодание». Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Виды кровотечений. Вредные привычки и их влияние на состояние здоровья Практическая работа: «Функциональная сердечно - сосудистая проба». Первая помощь при кровотечениях».

Дыхательная система.

Значение дыхания. Органы дыхания. Системы органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Органы дыхания: дыхательные пути, лёгкие. Газообмен в легких и тканях.

Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Грудная полость. Межрёберные мышцы. Диафрагма. Дыхательные движения: вдох, выдох. Модель Дондерса. Эмфизема легких. Лабораторная работа №7 «Дыхательные движения». Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга. Регуляция дыхания: нервная и гуморальная.

Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Грипп. Туберкулёз. Рак лёгких. Флюорография. Закаливание. Влажная уборка. Практическая работа: «Определение запыленности воздуха в зимнее время». Первая помощь при поражении органов дыхания.

Пищеварительная система.

Значение пищи и ее состав. Раскрытие значения и состава пищи Аминокислоты, глицерин и жирные кислоты, глюкоза. Витамины. Пищевые продукты животного и растительного происхождения. Органы пищеварения. Пищеварительный тракт, пищеварительные железы, брыжейка, перистальтика, балластные вещества.

Пищеварение в ротовой полости и желудке. Ротовая полость, рецепторы вкуса, слюнные железы, зубы: корень, шейка, коронка; зубная эмаль, дентин, зубная пульпа. Желудочный сок, соляная кислота, пепсин.

Изменение питательных веществ в кишечнике. Сфинктер, трипсин, желчь, фермент, субстрат, кишечная палочка, дисбактериоз, Ворсинка, воротная вена, печеночная вена, мочевины, глюкоза, гликоген, перитонит, функции тонкой и толстой кишки. Лабораторная работа №8 «Действие ферментов слюны на крахмал».

Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения. Фистула, мнимое кормление, гуморальное сокоотделение желудочных желез. Ботулизм, анаэробы, сальмонеллез, холера, холерный вибрион, диарея, дизентерийная палочка. Режим питания.

Обмен веществ и энергии.

Обменные процессы в организме. Подготовительная, основная, заключительная стадии обмена, заменимые и незаменимые аминокислоты, амилаза, микроэлементы и макроэлементы.

Нормы питания. Основной обмен, общий обмен, насыщенные жирные кислоты. Энергоёмкость пищи Суточный рацион. Практическая работа: «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».

Витамины. Авитаминоз, гиповитаминоз, водорастворимые витамины В и С, цинга, бери-бери, В₁-авитаминоз, жирорастворимые витамины, родопсин, «куриная слепота», каротин, рахит.

Мочевыделительная система.

Строение и функции почек. Органы мочевого выделения, почки, мочевые пути, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал; корковое и мозговое вещество почки, почечные пирамиды, почечная лоханка, нефрон, первичная моча, вторичная моча,

Предупреждение заболеваний почек. Мочекаменная болезнь. Гигиена питья. Обезвоживание организма. Водное отравление. Жёсткость и мягкость воды.

Кожа.

Эпидермис, дерма, гиподерма, сальные железы, потовые железы, волосы, ногти, терморегуляция

Повреждения кожи. Угревая сыпь, гормональные и гиповитаминозные нарушения кожи; болезни кожи: чесотка, лишай; ожоги: химические и термические, обморожения, теплоизолирующая повязка.

Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Терморегуляция, теплообразование, теплоотдача, тепловой удар, солнечный удар, закаливание. Эндокринная система.

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Эндокринная система, железы внутренней секреции, железы смешанной секреции, железы внешней секреции, нейrogормоны. Базедова болезнь, микседема, кретинизм, инсулин, адреналин, норадреналин.

Нервная система.

Значение и строение нервной системы. Потребности, активность, опознание объектов, субъективное отражение Соматический и автономный (вегетативный) отделы, узлы симпатического ствола, блуждающий нерв, вегетативные узлы. Практическая работа: «Действие прямых и обратимых связей». Автономный отдел нервной системы. Практическая работа: «Штриховое раздражение кожи».

Нейрогуморальная регуляция. Нейрогормоны.

Спинной мозг. Кора, ядро мозга, передние и задние борозды спинного мозга, спинномозговая жидкость, центральный канал.

Головной мозг: строение и функции. Задний мозг: продолговатый мозг, мост; передний мозг: большой мозг, желудочки мозга. Таламус, гипоталамус, мозолистое тело, чувствительные и моторные зоны. Практическая работа: «Функции продолговатого среднего мозга и мозжечка»

Органы чувств. Анализаторы.

.Как действуют органы чувств и анализаторы. Органы чувств, их роль в жизни человека. Орган зрения. Зрительный анализатор. Глазное яблоко, слезная железа, слезный канал, склера, роговица, ресничное тело, стекловидное тело, сетчатка, палочки и колбочки, желтое пятно, слепое пятно.

Заболевания и повреждения глаз. Глазные инфекции, конъюнктивит, конъюнктивит, мышцы ресничного тела, диоптрия, бельмо.

Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Слуховые косточки, слуховая труба, перепонка овального и круглого окна, костный и перепончатый лабиринт, улитка, стереофоническое звучание, тугоухость. Вестибулярный аппарат, мешочки, полукружные каналы, волосковые клетки, вибрационное чувство, Практическая работа: «Проверьте ваш вестибулярный аппарат».

Органы осязания, обоняния и вкуса. Обонятельные клетки. Вкусовые клетки. Микроворсинки. Токсикомания. Вкусовые сосочки. Послевкусие.

Поведение и психика.

Врожденные и приобретенные формы поведения. Безусловные и условные рефлексы, закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Инстинкты, запечатление, динамический стереотип, рассудочная деятельность. Практическая работа: «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма».

Закономерности работы головного мозга. Доминанта.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Биологические ритмы, медленный и быстрый сон

Особенности высшей нервной деятельности человека: речь, сознание, мышление, воля, эмоции, внимание. Базовые и вторичные потребности, сознание, интуиция, речь: внешняя, внутренняя; фон. Волевое действие, внушаемость, негативизм, эмоциональные состояния. Практическая работа: «Изучение внимания при разных условиях».

Внимание и память. Память: произвольная и произвольная долговременная и краткосрочная, механическая и логическая. Темперамент и характер. Работоспособность. Режим дня. Стадии работоспособности, активный и пассивный отдых.

Индивидуальное развитие организма.

Половая система человека. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Простата, семенная жидкость, редукционное деление, поллюции. Половые и возрастные особенности. Наследственные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Гемофилия, алкогольный синдром плода, гепатит В, СПИД.

Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. Биогенетический закон, онтогенез, филогенез, плацента, пуповина, плодные оболочки.

О вреде наркотических веществ. Наркотические вещества: никотин, алкоголь, наркотики, токсины. Абстиненция. Рак лёгких. Гастрит. Перемежающая хромота. Спазм сосудов. Белая горячка.

Психологические особенности личности. Темпераменты: меланхолик, холерик, сангвиник, флегматик. Характер интроверты, экстраверты. Склонности. Способности. Совесть.

9 класс.

Общие закономерности жизни. *Биология — наука о живом мире* Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей

Методы биологических исследований. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами

Общие свойства живых организмов. Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды

Многообразие форм жизни. Среда жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

Закономерности жизни на клеточном уровне

Многообразие клеток Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. *Химические вещества в клетке.* Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов,

белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки. *Строение клетки.* Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. *Органоиды клетки и их функции* Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции. *Обмен веществ — основа существования клетки.* Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования. *Биосинтез белка в живой клетке* Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков. *Биосинтез углеводов — фотосинтез* Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы. *Обеспечение клеток энергией* Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании. *Размножение клетки и её жизненный цикл.* Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Закономерности жизни на организменном уровне

Организм — открытая живая система (биосистема). Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме

Бактерии и вирусы. Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе

Растительный организм и его особенности. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое

Многообразие растений и значение в природе. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой. *Организмы царства грибов и лишайников.* Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение

Животный организм и его особенности. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. *Многообразие животных.* Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые

Сравнение свойств организма человека и животных. Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека

Размножение живых организмов Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое.

Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений

Индивидуальное развитие организмов. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения

Образование половых клеток. Мейоз. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе. *Изучение механизма наследственности.* Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.

Основные закономерности наследственности организмов. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме

Закономерности изменчивости. Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.

Ненаследственная изменчивость. Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Основы селекции организмов Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии

Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. *Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.* Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни. *Современные представления о возникновении жизни на Земле* Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна. *Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни* Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы. *Этапы развития жизни на Земле* Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни. *Идеи развития органического мира в биологии.* Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. *Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.* Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина. *Современные представления об эволюции органического мира.* Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции. *Вид, его критерии и структура.* Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида. *Процессы образования видов* Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое. *Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.* Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы). *Основные направления эволюции* Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов. *Примеры эволюционных преобразований живых организмов* Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и

растений. Уровни преобразований. *Основные закономерности эволюции.* Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. *Человек — представитель животного мира.* Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны. *Эволюционное происхождение человека.* Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека. *Ранние этапы эволюции человека* Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. *Поздние этапы эволюции человека* Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека. *Человеческие расы, их родство и происхождение* Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас. *Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли* Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества

Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Условия жизни на Земле. Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные

Общие законы действия факторов среды на организмы. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм

Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов

Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей

Взаимосвязи организмов в популяции. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность

Функционирование популяций в природе. Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции

Природное сообщество — биогеоценоз. Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере

Развитие и смена природных сообществ. Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ

Многообразие биогеоценозов (экосистем). Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы

Основные законы устойчивости живой природы. Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

4. Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Введение		
1	История развития зоологии. Современная зоология	1
	Многообразие животных	
2	Простейшие. Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики. Жгутиконосцы, Инфузории	1
3	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы	1
4	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные	1
5	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы. Классы: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки	1
6	Тип Моллюски. Классы моллюсков: Брюхоногие, Двусторчатые, Головоногие	1
7	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные	1
8	Класс Насекомые. Отряды насекомых: Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.	1
9	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	1
10	Классы рыб. Хрящевые, Костные	1
11	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные	1
12	Тип Плоские черви.	1
13	Класс Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные	1
14	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряд: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	1
15	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые	

16	Отряды пресмыкающихся. Черепахи, Крокодилы	1
17	Класс Птицы. Отряд Пингвины	1
18	Отряды птиц. Дневные хищные, Совы, Куриные. Воробьинообразные, Голенастые	1

19	Отряды млекопитающих. Грызуны, Зайцеобразные. Парнокопытные, Непарнокопытные	1
20	Отряд млекопитающих. Приматы	1
	Эволюция строения и функций органов и их систем	9
21	Покровы тела	1
22	Опорно – двигательная система	1
23	Способы передвижения животных. Полости тела	1
24	Органы дыхания и газообмен	1
25	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии	1
26	Кровеносная система. Кровь	1
27	Органы выделения	1
28	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма	1
29	Развитие животных с превращением и без превращения	1
	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	2
30	Доказательства эволюции животных. Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира	1
31	Усложнение строения животных	1
	Биоценозы	2
32	Естественные и искусственные биоценозы. Факторы среды и их влияние на биоценозы	
33	Цепи питания. Поток энергии	
	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	2
34	Воздействие человека и его деятельности на животный мир. Одомашнивание животных	1
35	Контроль знаний	1

Итого: 35 часов.

Тематическое планирование 8 класс.

№	Тема	Количество часов
	Науки, изучающие организм человека	2 часа
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1
2	Становление наук о человеке	1
	Происхождение человека	3 часа
3	Систематическое положение человека	1
4	Историческое прошлое людей	1
5	Расы человека. Среда обитания	1
	Строение организма	4 часа

6	Общий обзор организма	1
7	Клеточное строение организма	1
8	Ткани	1
9	Рефлекторная регуляция	1
	Опорно – двигательный аппарат	7 часов
10	Значение опорно – двигательного аппарата, его состав. Строение костей	1
12	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединения костей	1
13	Строение мышц	1
14	Работа скелетных мышц и их регуляция	1
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия	1
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1
	Внутренняя среда организма	3 часа
17	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1
18	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1
19	Иммунология на службе здоровья	1
	Кровеносная и лимфатическая системы	6 часов
20	Транспортные системы организма	1
21	Круги кровообращения	1
22	Строение и работа сердца	1
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	1
24	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов	1
25	Первая помощь при кровотечениях	1
	Дыхание	4 часа
26	Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1
27	Лёгкие. Газообмен в лёгких и других тканях	1
28	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1
29	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации	1
	Пищеварение	6 часов
30	Питание и пищеварение	1
31	Пищеварение в ротовой полости	1

32	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов	1
33	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1
34	Регуляция пищеварения	1
35	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно – кишечных инфекций	1
	Обмен веществ и энергии	3 часа
36	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1
37	Витамины	1
38	Энерготраты человека и пищевой режим	1
	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4 часа
39	Покровы тела. Строение и функции кожи	1
40	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1
41	Терморегуляция организма. Закаливание	1
42	Выделение	1
	Нервная система	5 часов
43	Значение нервной системы	1
44	Строение нервной системы. Спинной мозг	1
45	Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг	1
46	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария	1
47	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	1
	Анализаторы. Органы чувств	6 часов
48	Анализаторы	1
49	Зрительный анализатор	1
50	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1
51	Слуховой анализатор	1
52	Орган равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы	1
53	Обобщение и систематизация знаний	1
	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	6 часов
54	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	1
55	Врождённые и приобретённые программы поведения	1
56	Сон и сновидения	1
57	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	1
58	Воля, эмоции, внимание	1
59	Обобщение и систематизация знаний	1
	Эндокринная система	2 часа

60	Роль эндокринной системы	1
61	Функции желёз внутренней секреции	1
	Индивидуальное развитие организма	6 часов
62	Размножение. Половая система	1
63	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
64	Наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передаваемые половым путём	1
65	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности	1
66	Интересы, склонности, способности	1
67	Повторение	1
	Заключение	3 часа
68	Контроль знаний	1
69	Обобщение и систематизация знаний	1
70	Работа с биологическими терминами	1

Итого: 70 часов.

Тематическое планирование 9 классе

№	Тема	Количество часов
	Общие закономерности жизни.	4 часа
1	Биология – наука о живом мире.	1
2	Методы биологических исследований.	1
3	Общие свойства живых организмов.	1
4	Многообразие форм живых организмов.	1
	Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.	10 часов
5	Многообразие клеток. Л.Р.1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.	1
6	Химические вещества в клетке.	1
7	Строение клетки.	1
8	Органоиды клетки и их функции.	1
9	Обмен веществ – основа существования клетки.	1
10	Биосинтез белка в клетке.	1
11	Биосинтез углеводов – фотосинтез.	1
12	Обеспечение клеток энергией.	1
13	Размножение клетки и её жизненный цикл. Л.Р. 2. Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения.	1
14	Систематизация знаний по темам главы 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.	1
	Закономерности жизни на организменном уровне.	17 часов
15	Организм – открытая живая система. (биосистема).	1
16	Примитивные организмы.	1
17	Растительный организм и его особенности.	1
18	Многообразие растений и их значение в природе.	1
19	Организмы царства грибов и лишайников.	1
20	Животный организм и его особенности.	1
21	Разнообразие животных.	1

22	Сравнение свойств организма человека и животных.	1
23	Размножение живых организмов.	1
24	Индивидуальное развитие.	1
25	Образование половых клеток. Мейоз.	1
26	Изучение механизма наследственности.	1
27	Основные закономерности наследования признаков у организмов Л. Р. 3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов.	1
28	Закономерности изменчивости.	1
29	Ненаследственная изменчивость. Л.Р. 4 Изучение изменчивости у организмов.	1
30	Основы селекции организмов.	1
31	Систематизация знаний по темам главы 3.Закономерности жизни на организменном уровне.	1
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	19 часов
32	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1
33	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
34	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
35	Этапы развития жизни на Земле.	1
36	Идеи развития органического мира в биологии.	1
37	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1
38	Современные представления об эволюции органического мира.	1
39	Вид. его критерии и структура.	1
40	Процессы образования видов.	1
41	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1
42	Основные направления эволюции.	1
43	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1
44	Основные закономерности эволюции. Л.Р. 5. Приспособленность организмов к среде обитания.	1

45	Человек – представитель животного мира.	1
46	Эволюционное происхождение человека.	1
47	Этапы эволюции человека.	1
48	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1
49	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. НРК.	1
50	Систематизация знаний по темам главы 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	1
	Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	13 часов
51	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	1
52	Закономерности действия факторов среды на организмы.	1
53	Приспособленность организмов к действию факторов среды. Л.Р.6 Оценка качества окружающей среды.	1
54	Биотические связи в природе.	1
55	Популяция как форма существования вида.	
56	Природное сообщество – биогеоценоз.	1
57	Биогеоценоз, экосистема и биосфера	
58	Смена биогеоценозов и её причины.	1
59	Многообразие биогеоценозов. (экосистем).	1
60	Основные закономерности устойчивости живой природы.	1
61	Экологические проблемы в биосфере.	1
62	Охрана природы. НРК.	1
63	Систематизация знаний по темам главы 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	1
	Заключение	5
64	Работа с терминами.	1
65	Работа с терминами.	1
66	Диагностика знаний.	1
67	Обобщение и повторение.	1
68	Экскурсия « Изучение и описание экосистемы своей местности».	1

Итого: 68 часов