

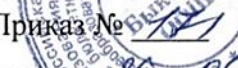
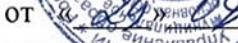



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Быковская основная общеобразовательная школа
Яковлевского городского округа»

<p>«Рассмотрено» на методическом совете школы Протокол № 1 от от «30» августа 2022 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора МБОУ «Быковская ООШ»  С.В. Турчина от «30» августа 2022 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Быковская ООШ»  Н.Г. Осадчая Приказ №  от  2022 г.</p> 
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Биология»
на уровень основного общего образования

базовый уровень

2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для обучающихся 5-9 классов (уровень основного общего образования) составлена на основе основной образовательной программы основного общего образования, примерной программы по учебному предмету «Биология» и программы «Биология» 5-9 классы. Предметная линия учебников И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой» М.: «Вентана–Граф», 2016.

Обоснование выбора учебников Программа курса «Биология» реализуется по линии учебников И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой и др., включенных в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию.

1. Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. Биология. 5 класс. – Москва, «Вентана-Граф», 2018.

2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология. 6 класс. – Москва, «Вентана-Граф», 2018.

3. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология. 7 класс. – Москва, «Вентана-Граф», 2018.

4. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. 8 класс. - Москва, «Вентана-Граф», 2017.

5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н. М. Биология. 9 класс. – Москва, «Вентана-Граф», 2018.

Возможна корректировка учебного материала в соответствии с календарным учебным графиком, расписанием уроков, праздничными датами календаря. Корректировка учебного материала отражается в календарно-тематическом плане учителя на текущий учебный год.

В календарно-тематическом плане учителя предусмотрены проверочные работы (тестирование), обязательные для выполнения учащимися по достижению планируемых результатов по учебному предмету «Биология».

Цели и задачи учебного курса.

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

- социализация обучаемых – вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;

- развитие познавательных мотивов обучающихся, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием

- интеллектуальных и практических умений;

- создание условий для овладения обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной.

Место курса биологии в базисном учебном плане.

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы.

Класс	Кол-во часов в неделю / количество учебных недель	Общее количество часов
5	1/34	34

6	1/34	34
7	1/34	34
8	2/34	68
9	2/34	68
Всего за 5 лет обучения		238 часов

Информация о внесенных изменениях в примерную или авторскую программы:

В 5 классе количество часов во 2 теме увеличено на 2 (вместо10-12), увеличено количество часов в теме 3 на 1 час (вместо7-8).

В 6 классе увеличено количество часов в теме 3 на 1 час (вместо 6-7), в 4 теме увеличено количество часов на 1 (вместо10-11), в 5 теме уменьшено количество часов на 1 (вместо5-4).

В 7 классе курс биологии изучается 1 час в неделю (вместо 2 как в авторской программе), за счет Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования.

В 8 классе: в теме 3 увеличено количество часов на 2 (вместо7-9). В теме 4 уменьшено количество часов на 1 (вместо7-6) в 9 теме увеличено количество часов на 1 (вместо 5-6), в 10 теме уменьшено количество часов на 1 (вместо 6-5), в 11 теме уменьшено количество часов на 1 (вместо 9-8).

В 9 классе: в теме 1 уменьшено количество часов на 2 (вместо5-3), во 2 теме увеличено количество часов на 3 (вместо10-13), в теме 3 увеличено количество часов на 1 (вместо17-18), в 4 теме уменьшено количество часов на 1 (вместо 20-19, в 5 теме увеличено количество часов на 1 (вместо15-16).

Виды и формы промежуточной и итоговой аттестации – согласно локальному акту ОУ.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностные результаты:

воспитание российской гражданской идентичности: 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 обучающихся 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 учетом устойчивых познавательных интересов;

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;

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

школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом 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 ее 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 результаты:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение осознанно использовать речевые средства для дискуссий и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

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;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметные результаты:

усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости: овладение понятийным аппаратом биологии;

приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных, экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними .

Планируемые предметные результаты изучения курса биологии.

Учащийся 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.

Планируемые результаты по разделам учебного материала по предмету «Биология».

Личностные результаты.

5-6 классы.

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

7-9 классы.

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.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 5-ю и 6-ю линии развития – умение оценивать:

– риск взаимоотношений человека и природы (5-я линия развития);

– поведение человека с точки зрения здорового образа жизни (6-я линия развития).

Метапредметные результаты.

Регулятивные УУД:

5-6-й классы.

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

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).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

7-9-й классы.

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.

5-6-й классы.

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

7-9-й классы.

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.

5-6-й классы.

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

7-9-й классы.

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.

Предметные результаты.

5-й класс.

Учащийся научится:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

6-й класс.

Учащийся научится:

- объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
- приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
- различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
- определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
- объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе.
- различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

7-й класс.

Учащийся научится:

- определять роль в природе изученных групп животных.
- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
- приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнорастворимых, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в

т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнорастные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);

– характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;

– понимать смысл биологических терминов;

– различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;

– проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

– соблюдать и объяснять правила поведения в природе;

– характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

8-й класс.

Учащийся научится:

– характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.

– объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;

– объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм; – использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).

– выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;

– характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;

– объяснять биологический смысл разделения органов и функций;

– характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;

– объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;

– характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;

– объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;

– характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);

– объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;

– характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;

– объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;

– объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);

– характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).

- называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);
- выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;
- оказывать первую помощь при травмах;
- применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
- называть симптомы некоторых распространенных болезней;
- объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

9-й класс.

Учащийся научится:

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза;
- 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;
- понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;
- 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 основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, ее основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;

- характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
- приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;
- характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;
- характеризовать природу наследственных болезней;
- объяснять эволюцию органического мира и ее закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы);
- характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
- объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;
- характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.
- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.
- применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

Живые организмы (5-7).

Учащийся 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.

Человек и его здоровье (8 кл)

Учащийся 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.

Общие биологические закономерности (9 класс).

Учащийся 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 в 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Федеральный государственный образовательный стандарт закрепил статус предмета «Биология», определив характер умений и навыков, формируемых в процессе обучения биологии как универсальный, метапредметный, полифункциональный.

Разделы рабочей программы по биологии «Содержание учебного предмета», «Тематическое планирование» скорректированы с учетом региональной специфики.

Раздел «Живые организмы» (5-7 класс) включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» (8 класс) содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов; оно не должно механически дублировать содержание курса «Общая биология» для 10-11 классов.

Основное содержание по темам рабочей программы.

5 класс.

Раздел 1. Биология – наука о живом мире.

Наука о живой природе.

Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология

Свойства живого.

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

Методы изучения природы.

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта.

Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

Увеличительные приборы.

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Строение клетки. Ткани.

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

Химический состав клетки.

Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.

Процессы жизнедеятельности клетки.

Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путем деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая ее жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы

Великие естествоиспытатели.

Великие ученые-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов».

Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений».

Демонстрация.

обнаружение воды в живых организмах;

обнаружение органических и неорганических веществ в живых организмах;

обнаружение белков, углеводов, жиров в растительных организмах.

Раздел 2. Многообразие живых организмов.

Царства живой природы.

Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации.

Бактерии: строение и жизнедеятельность.

Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий.

Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.

Значение бактерий в природе и для человека.

Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

Растения.

Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

Животные.

Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

Грибы

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза).

Многообразие и значение грибов.

Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

Лишайники.

Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха.

Значение живых организмов в природе и жизни человека.

Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 3. «Знакомство с внешним строением побегом растения».

Лабораторная работа № 4. «Наблюдение за передвижением животных».
Демонстрация. Гербарии различных групп растений. Рубежный контроль.

Раздел 3. Жизнь организмов на планете Земля.

Среды жизни планеты Земля.

Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

Экологические факторы среды.

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.

Приспособления организмов к жизни в природе.

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений.

Природные сообщества.

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.

Природные зоны России.

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Жизнь организмов на разных материках.

Понятие о материке как части суши, окруженной морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Жизнь организмов в морях и океанах.

Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикрепленные организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Раздел 4. Человек на планете Земля.

Как появился человек на Земле.

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.

Как человек изменял природу.

Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.

Важность охраны живого мира планеты.

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

Сохраним богатство живого мира.

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Итоговый контроль.

Экскурсия. «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя). Обсуждение заданий на лето.

Примерные темы проектов в 5 классе.

Амурский тигр - царь Сибири.

Баобаб или Обезьянье дерево?

Бархат из бархатного дерева. Реальность или миф?

Биология в жизни каждого

Биология в руках детектива.
Большой мир маленьких клеток
Витамины – наши друзья
Влияние синтетических моющих средств (СМС) на зеленые водные растения.
Влияние условий на развитие растений.
Волшебная власть воды
Выращивание плесневых грибов.
Где растет морская капуста и морской салат?
Гидропоника своими руками
Грибы - польза и вред
Давайте познакомимся, паук.
Десятка самых умных птиц мира.
Домашняя кухня как цех консервирования ягодно-овощной продукции.
Едят ли коровы Коровье дерево?
Животные на войне
Животные, которые исчезли по вине человека.
Загадки лишайников.
Зачем живые организмы запасают питательные вещества.
Здоровье на крыльях пчелы
Зеленые водоросли местных водоемов.
«Зеленый наряд моей улицы»
Из чего состоит почва?
Изучение лекарственных растений своей местности.
Инжир - в природе и дома.
Исследования условий образования и роста плесени на хлебе.
Как хранили молочные продукты наши прабабушки и прадедушки, не имея современной бытовой техники?
Как растений защищаются от врагов.
Как деревья защищаются от врагов.
Каков уксус из Уксусного дерева?
Каково мыло из Мыльного дерева?

6 класс.

Раздел 1. Наука о растениях - ботаника

Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений. Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Ткани растений.

Входная проверочная работа.

Раздел 2. Органы цветковых растений.

Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Корень, его строение и значение. Побег, его строение и развитие. Лист, его строение и значение. Стебель, его строение и значение. Цветок, его строение и значение. Плод. Разнообразие и значение плодов.

Лабораторная работа № 1. «Изучение строения семени двудольных растений».

Лабораторная работа № 2 «Строение корня у проростка».

Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеральных почек».

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».

Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений.

Минеральное питание растений и значение воды. Воздушное питание растений- фотосинтез. Дыхание и обмен веществ у растений. Размножение и оплодотворение у растений. Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Использование вегетативного размножения человеком. Рост и развитие растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания.

Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений». Рубежная проверочная работа.

Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира.

Систематика растений, ее значение для ботаники. Водоросли, их многообразие в природе. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Семейства класса Двудольные. Семейство класса Однодольные. Историческое развитие растительного мира на Земле.

Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения высших споровых растений» (на примере моховидных и папоротниковидных растений).

Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения голосеменных растений» (на примере ели или сосны).

Раздел 5. Природные сообщества.

Понятие о природном сообществе, биогеоценозе и экосистеме. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Смена природных сообществ. Многообразие природных сообществ. Жизнь организмов в природе. Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы».

Итоговая проверочная работа.

Примерные темы проектов 6 класс.

Бактерии – древнейшая форма организмов.

Биоиндикация загрязнений городской экосистемы по листьям древесных растений.

Болото и его обитатели

Вклад зеленых водорослей в развитие космонавтики.

Влияние различных способов предпосевной обработки на прораствание семян цитрусовых.

Влияние химических веществ на рост растений.

Выращивание комнатного растения Хлорофитум в различных грунтах.

Выращивание петунии

Выращивание растительного организма из семени на примере томата.

Гидропоника в домашних условиях

Грибы съедобные и ядовитые

Грибы-вредители сельскохозяйственных растений.

Грибы-паразиты. Есть ли от них польза?

Дикорастущие кустарники нашей области. Для чего растениям нужна почва?

Домашние зеленые лекари

Дрожжи - это тоже грибы?

Жизненная форма растений - что это такое?

Записки грибного охотника.

Зимняя выгонка сирени обыкновенной

Изучение бактериологических показателей бутилированной питьевой воды.

Изучение бактериологических показателей питьевой водопроводной воды.

Изучение важнейших сельскохозяйственных культур на примере...

Изучение вегетативного размножения на примере декоративного комнатного растения –

сенполии.

Изучение видового разнообразия декоративных растений, условий содержания и ухода.
Изучение внешнего строения листьев различных древесных, кустарниковых и травянистых растений.

Изучение водорослей в аквариумных условиях

Изучение и анализ истории эволюции растительного мира на Земле.

Изучение истории культурных растений - переселенцев.

Изучение особенностей биологии и экологии насекомоядных растений.

Изучение особенностей ухода, условий содержания, разнообразия, значения экзотических растений пустынь в комнатных условиях.

7 класс

Тема 1. Введение. Зоология – наука о животных.

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. Входная проверочная работа.

Тема 2. Строение тела животных.

Клетка. Ткани, органы и системы органов.

Тема 3. 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».

Тема 4. Подцарство. Многоклеточные. Тип Кишечнополостные.

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные.

Строение и жизнедеятельность. Разнообразие кишечнополостных.

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие 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, его передвижение, раздражимость»

Тема 6. Тип Моллюски.

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

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

Тема 7. 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 № 4 «Внешнее строение насекомого».

Тема 8. 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 № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии.

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

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение.

Тема 11. 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 № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев. Строение скелета птицы».

Тема 12. 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 № 7 «Строение скелета млекопитающих».*

Тема 13. Развитие животного мира на Земле.

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов.

Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной».

Итоговый контроль по курсу биологии 7 класса.

Примерные темы проектов 7 класс.

Внешние особенности регенерации у аксолотля.

Выработка условного рефлекса у домашнего животного.

Десятка самых умных животных мира

Биомеханические модели.

Биоценозы Антарктиды

Вантовые конструкции в природе

Влияние абиотических факторов среды на амфибионтов.

Влияние витаминов на организм собаки Гидродинамика живых систем. Гидролокация в природе.

Глубоководные аналоги

Динамика численности и биомассы дождевого червя (*Limbricus terrestris*) в естественных и антропогенных экосистемах.

Древние пресмыкающиеся
Животные Красной книги.
Живой свет
Живые землеройные снаряды.
Живые радары.
Живые синоптики
Зачем животным нужен хвост
Защитные приспособления рыб.
Значение паразитических червей в природе и жизни человека.
Игуаны. Растительоядные ящерицы
Индикация антропогенного загрязнения реки с помощью макрофитов.
Интересные факты о насекомых
Искусные навигаторы.
Как птицы заботятся о своем потомстве
Камерный глаз животных.
Консервативные реликты.
Конус в природе.
Красная книга области
Крылатые эхолокаторы
Любимая богом птица - деревенская ласточка.
Мастера камуфляжа
Мигрирующие по воздуху.
Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний.
Насекомые - санитары садов и огородов
Насекомые рекордсмены.
Природные термолокаторы.
Простейшие или Вторжение в тайны невидимок.
Птицы - рекордсмены.
Птичьи разговоры
Рекордсмены летуны
Рыбы и удивительная забота о потомстве.
Суточная активность обитателей аквариума.
Такая разная забота о потомстве у птиц
Удивительные и загадочные Головоногие моллюски.
Экологические типы птиц
Электричество в живых организмах.
Скажи мне, кто живет в пруду, и я скажу, какой он.

8 класс.

Раздел I. Введение. Организм человека. Общий обзор.

Биологическая и социальная природа человека. Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология.

Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

Демонстрации.

Сходство человека и животных.

Уровни организации организма. Цитология – наука о клетке. Понятие о тканях, виды тканей. Системы органов.

Демонстрации.

Строение и разнообразие клеток организма человека.

Ткани организма человека.

Органы и системы органов организма человека.

Лабораторные работы.

«Действие каталазы на пероксид водорода. Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа.

Изучение мигательного рефлекса и его торможение

Входная проверочная работа.

Раздел 2. Опорно-двигательная система.

Строение и функции опорно-двигательной системы. Типы соединения костей. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

Строение и свойства мышечной ткани. Скелетные мышцы и сухожилия, их функции. Работа мышц, их утомление. Зависимость развития мышечной системы от физических нагрузок.

Демонстрации. Строение опорно-двигательной системы.

Лабораторные работы. Строение костной ткани. Состав костей

Самонаблюдения.

Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

Практические работы.

Исследование строения плечевого пояса и предплечья.

Изучение расположения мышц головы. Определение нарушения осанки плоскостопия.

Раздел 3. Кровь. Кровообращение.

Понятие о внутренней среде организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз. Значение постоянства внутренней среды организма. Селезенка и ее роль в организме.

Кровь, ее состав. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Функции крови. Свертывание крови. Группы крови. Тканевая совместимость и переливание крови.

Лимфа, свойства и значение. Тканевая жидкость.

Иммунитет. Иммунная система человека. Гуморальный и клеточный иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Вакцинация. Аллергические заболевания человека.

Демонстрации. Состав крови.

Лабораторная работа. Сравнение крови человека и лягушки.

Значение кровообращения. Строение кровеносной системы. Сердце, его строение и функции. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение.

Сосудистая система. Строение и функции кровеносных сосудов (артерии, капилляры, вены). Малый и большой круги кровообращения. Регуляция кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем.

Демонстрации.

Кровеносная система.

Лимфатическая система.

Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Практические работы.

Пульс и движение крови. Изучение явления кислородного голодания. Пульс и движение крови. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки. Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу. Функциональная сердечно-сосудистая проба.

Самонаблюдения.

1. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.
2. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки.
3. Измерение кровяного давления.

Рубежная проверочная работа

Раздел 4. Дыхательная система.

Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха.

Основные заболевания дыхательной системы, их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.

Демонстрации. Система органов дыхания.

Лабораторная работа. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Дыхательные движения.

Практическая работа. Определение жизненной емкости легких. Измерение обхвата грудной клетки. Определение запыленности воздуха.

Самонаблюдения.

1. Дыхательные движения.
2. Измерение обхвата грудной клетки.

Раздел 5. Пищеварительная система.

Понятие о питании. Культура питания. Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины.

Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Пищеварение. Строение и функции пищеварительного тракта (полость рта, глотка, пищевод, желудок, кишечник). Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении.

Регуляция пищеварения.

Нарушения пищеварения. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.

Демонстрации.

Пищеварительная система.

Лабораторная работа. Действие ферментов слюны на крахмал. Действие ферментов желудочного сока на белки.

Практическая работа. Определение местоположения слюнных желез.

Раздел 6. Обмен веществ и энергии. Витамины.

Значение питательных веществ для роста, энергообразования, энергоснабжения и обновления клеток организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Нормы питания.

Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Авитаминозы. Гипо- и гипервитаминозы, меры их предупреждения.

Практические работы. Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

Раздел 7. Мочевыделительная система.

Выделение. Структура мочевыделительной системы: почки, мочеточники и мочевого пузыря. Строение и значение почек.

Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Достижения медицины: искусственная почка, пересадка почек.

Демонстрации: Мочевыделительная система.

Раздел 8. Кожа.

Строение и значение кожи. Функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами и ногтями.

Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Демонстрации. Строение кожи. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях.

Раздел 9. Эндокринная система и нервная система.

Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляций.

Демонстрации:

Железы внешней и внутренней секреции.

Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный характер деятельности нервной системы, понятие синапса. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Демонстрации.

Нервная система.

Практическая работа: Действие прямых и обратных связей. Штриховое раздражение кожи

Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы.

Значение органов чувств. Понятие об анализаторах.

Орган зрения. Строение глаза и зрение. Основные нарушения зрения, их профилактика.

Орган слуха. Строение и функции уха. Болезни органов слуха и их гигиена. Роль органа равновесия.

Строение и функции органов обоняния и вкуса.

Осязание.

Демонстрации:

Анализаторы.

Самонаблюдения:

1. Обнаружение слепого пятна.

2. Раздражение тактильных рецепторов.

Практическая работа: Исследование реакции зрачка на освещенность. Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна

Раздел 11. Поведение и психика человека.

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Психика и поведение человека. Мышление, воля и эмоции. Внимание. Возникновение и развитие речи. Память и ее виды. Ритмы жизни. Бодрствование и сон, функции сна. Регуляция сна.

Работоспособность. Рациональная организация труда и отдыха.

Разрушительное действие алкоголя и наркотиков на ВНС человека.

Психологические особенности личности.

Практическая работа. Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма. Изучение внимания.

Самонаблюдение.

1. Изучение внимания при разных условиях.

Раздел 12. Индивидуальное развитие организма.

Половая система человека. Развитие человека.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Роль генетических знаний в планировании семьи.

Пороки развития плода как следствие действия алкоголя и наркотиков. Опасность аборта. Бесплодие. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Раздел 13. Заключение.

Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Итоговая проверочная работа.

Примерные темы проектов 8 класс.

Проект «Причины детского травматизма».

Проект «Пересадка органов – фантазии и реальность».

Проект «Береги сердце смолоду».

Проект «Вред курения для дыхательной системы».

Проект «Определение энергетической ценности рациона питания».

Проект «Эндемический зуб. Причины и профилактика».

Проект «Нужно ли ухаживать за кожей?».

Проект «Влияние вредных привычек на здоровье подростков».

Ароматерапия – влияние на организм.

Витаминная азбука

Вкусовые галлюцинации.

Влияние гормонов на рост и развитие человека.

Влияние комнатных растений на здоровье человека.

Влияние магнитного поля на организмы

Влияние наркотических веществ на здоровье человека.

Влияние татуировки и пирсинга на организм

Влияние химического состава питьевой воды на здоровье человека.

Влияние шоколада на организм человека

Враги кровообращения.

Гиганты и карлики

Гигиена питания. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.

Горькая правда о горьком пиве

Е в продуктах вредно ли это?

«Есть или не есть, пить или не пить».

Заболевание органов дыхания. Профилактика заболеваний дыхательной системы.

Закаливание организма

Изучение фитонцидных свойств зеленых растений города.

Иммунитет на страже здоровья человека

Использование принципа строения костей в архитектуре.

Исследование бактериальной загрязненности предметов обихода и рук учащихся школы.

Исследование уровня развития плоскостопия среди учащихся 1-8 классов.

История развития Анатомии.

Кожа – зеркало здоровья.

Негативное воздействие шума

Опасности подстерегающие человека.

Определение индекса пищевых добавок

Особенности здорового питания и витамины

Правильное ведение домашнего хозяйства

Правильное питание – залог здоровья.

Профилактика заболеваний сердца

Путешествие по пищеварительной системе.

Роль запечатления (импринтинга) в жизни человека.

Санитарно-гигиенические требования сна.

Секреты долголетия

Слуховой анализатор. Гигиена слуха.

Сон и сновидения

Удивительные свойства воды.

Установление норм и продолжительности сна.

Фитопрепараты в современной медицине.

Формула здоровья.

9 класс.

Содержание тем учебного курса.

Тема 1. Общие закономерности жизни.

Биология - наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне.

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы - неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток».

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне.

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторная работа № 2 «Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток».

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторные работы № 3 «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений».

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов».

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к

аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Идея развития органического мира в биологии.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторная работы: № 6 «Приспособленность организмов к среде обитания»; «Оценка качества окружающей среды».

10. Заключение

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

Итоговая проверочная работа.

Примерные темы проектов 9 классе:

- Акустический шум и его воздействие на человека.
- Борьба за существование и приспособления организмов.
- Влияние кислотных дождей на окружающую среду
- Влияние освещенности и температурного режима на период цветения комнатных орхидей.
- Влияние почв на растения
- Возникновение и эволюция жизни в Архейскую эру.
- Генетически модифицированные организмы
- Жизнь в Каменноугольном периоде.
- Жизнь в Палеозойскую эру
- Изучение санитарно - гигиенической роли фитонцидов комнатных растений.
- Исследование флоры памятников природы.
- История генетики
- Когда под рукой нет часов (цветочные часы).
- Микологическое загрязнения различных зон квартиры и поиски их снижения.
- Направления эволюции в Кайнозойскую эру.
- Направления эволюции в Мезозойскую эру.
- Национальный парк
- Они рядом с нами - редкие и исчезающие животные.
- Охотничье-промысловые ресурсы нашего района.
- Оценка питания учащихся 9-х классов.
- Перспективы селекции как решение глобальных экологических проблем.
- Планета в пластиковой упаковке
- Практические аспекты взаимодействия между людьми и птицами.

Приспособления организмов к среде обитания
 Приспособленность организмов к месту обитания.
 Развитие жизни в Палеозойскую эру Развитие жизни в Протерозойскую эру. Раскроем тайны качества растительного масла
 Распространенные заболевания человека.
 Рациональное питание как фактор сохранения и укрепления здоровья.
 Роль человека в сохранении разнообразия видов в природе.
 Саморазвитие экосистем
 Селекция микроорганизмов. Биотехнология
 Типы сорной растительности окрестностей населенных пунктов и адаптации сорных растений к условиям местообитания.
 Феномен сна и сновидения
 Экологически чистая квартира
 Экология и генетические особенности клевера.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

5 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Биология – наука о живом мире	8
1	Инструктаж по ТБ. Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей	1
2	Отличительные признаки живых организмов	1
3	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1
4	Увеличительные приборы. Л.Р. № 1«Изучение устройства увеличительных приборов»	1
5	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Л.Р. № 2«Знакомство с клетками растений»	1
6	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	1
7	Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Рост и развитие организмов. Размножение	1
8	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология – наука о живом мире»	1
2.	Многообразие живых организмов	12
9	Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы	1
10	Бактерии. Многообразие бактерий	1
11	Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль бактерий в природе и жизни человека	1

12	Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека	1
13	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Л.Р. № 3 «Знакомство с внешним строением растения»	1
14	Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека	1
15	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Л.Р. № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	1
16	Рубежная проверочная работа	1
17	Повторный инструктаж по ТБ. Грибы. Многообразие грибов	1
18	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приемы оказания первой помощи при отравлении грибами	1
19	Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека	1
20	Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Роль в природе и жизни человека	1
3. Жизнь организмов на планете Земля		8
21	Среды жизни планеты	1
22	Влияние экологических факторов на организмы	1
23	Приспособления организмов к жизни в природе	1
24	Природные сообщества	1
25	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Природные зоны России	1
26	Жизнь организмов на разных материках	1
27	Жизнь организмов в морях и океанах	1
28	Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»	1
4. Человек на планете Земле		6
29	Место человека в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека. Особенности поведения человека. Речь. Мышление	1
30	Роль человека в биосфере. Экологические проблемы	1
31	Последствия деятельности человека в экосистемах. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы	1
32	Итоговая проверочная работа	1
33	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Экскурсия «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя)	1
34	Обобщающее повторение по теме «Человек на планете Земля»	1

6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Наука о растениях – ботаника	4
1	Инструктаж по ТБ. Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	1

2	Многообразие жизненных форм растений. Входное тестирование	1
3	Свойства растительной клетки	1
4	Ткани растений	1
2. Органы цветковых растений		8
5	Семя, его строение и значение. Л.Р. № 1 «Строение семени фасоли»	1
6	Условия прорастания семян	1
7	Корень, его строение и значение. Л.Р. № 2 «Строение корня проростка»	1
8	Побег, его строение и развитие. Л.Р. № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1
9	Лист, его строение и значение	1
10	Стебель, его строение и значение. Л.Р. № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1
11	Цветок, его строение и значение	1
12	Плод. Разнообразие и значение плодов	1
3. Основные процессы жизнедеятельности растений		7
13	Минеральное питание растений и значение воды	1
14	Воздушное питание растений – фотосинтез	1
15	Дыхание и обмен веществ у растений	1
16	Размножение и оплодотворение у растений. Рубежное тестирование	1
17	Повторный инструктаж по ТБ. Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Л.Р. № 5 «Черенкование комнатных растений»	1
18	Рост и развитие растений	1
19	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»	1
4. Многообразие и развитие растительного мира		11
20	Систематика растений, ее значение для ботаники	1
21	Водоросли, их многообразие в природе	1
22	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Л.Р. № 6 «Изучение внешнего строения высших споровых растений» (на примере моховидных и папоротниковидных растений)	1
23	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	1
24	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Л.Р. № 7 «Изучение внешнего строения голосеменных растений (на примере ели или сосны)»	1
25	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1
26	Семейства класса Двудольные	1
27	Семейства класса Однодольные	1
28	Историческое развитие растительного мира	1
29	Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света	1
30	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»	1
5. Природные сообщества		4
31	Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме	1

32	Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»	1
33	Смена природных сообществ и ее причины. Итоговое тестирование	1
34	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»	1

7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1. Введение. Общие сведения о мире животных		1
1	Инструктаж по ТБ. История развития зоологии. Вводный инструктаж по ТБ	1
2. Строение тела животных		1
2	Современная зоология. Входное тестирование	1
3. Подцарство. Простейшие, или Одноклеточные		1
3	Простейшие. Л.Р. № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1
4. Подцарство. Многоклеточные животные		1
4	Тип Губки. Тип Кишечнополостные	1
5. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви		2
5	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви	1
6	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы. Л.Р. № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»	1
6. Тип Моллюски		1
7	Тип Моллюски. Л.Р. № 3 Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1
7. Тип Членистоногие		4
8	Тип Иглокожие. Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные	1
9	Тип Членистоногие. Класс Насекомые Л.Р. № 4 Внешнее строение насекомого	1
10	Отряды насекомых	1
11	Отряд насекомых: Перепончатокрылые	1
8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы		2
12	Тип Хордовые. Классы рыб: Хрящевые, Костные. Л.Р. №5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб»	1
13	Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы	1
9. Класс Земноводные, или Амфибии		2
14	Класс Земноводные, или Амфибии	1
15	Рубежная проверочная работа	1
10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии		1
16	Повторный инструктаж по Т.Б. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряды пресмыкающихся	1
11. Класс Птицы		1
17	Повторный инструктаж по ТБ. Класс Птицы. Л.Р. № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев. Строение скелета птицы»	1
12. Класс Млекопитающие, или Звери		3

18	Класс Млекопитающие, или Звери. Л.Р. № 7 «Строение скелета млекопитающих»	1
19	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные, Парнокопытные, Непарнокопытные	1
20	Отряд млекопитающих: Приматы	1
13.	Развитие животного мира на Земле	14
21	Покровы тела. Опорно-двигательная система животных	1
22	Способы передвижения и полости тела животных. Органы дыхания и газообмен	1
23	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии	1
24	Кровеносная система. Кровь. Органы выделения	1
25	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма	1
26	Продление рода. Органы размножения, продления рода	1
27	Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения	1
28	Периодизация и продолжительность	1
29	Доказательства эволюции животных. Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	1
30	Естественные и искусственные биоценозы. Фауна и флора Белгородской области. Факторы среды и их влияние на биоценозы. Красная книга Белгородской области	1
31	Цепи питания. Поток энергии. Охрана животного мира. Экскурсия Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза	1
32	Воздействие человека и его деятельности на животный мир. Одомашнивание животных. Законы России об охране животного мира. Система мониторинга. Экскурсия «Изучение многообразия птиц»	1
33	Охрана и рациональное использование животного мира. Итоговое тестирование	1
34	Обобщающее повторение «Многообразие животного мира»	1

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1. Общий обзор организма человека		5
1	Инструктаж по ТБ. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни	1
2	Биологическая и социальная природа человека. Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья	1
3	Строение и разнообразие клеток организма человека. Л.Р. № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода». Входная проверочная работа	1

4	Ткани организма человека. Л.Р. № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	1
5	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции. П.Р. № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможение»	1
2. Эндокринная и нервная системы		6
6	Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны	1
7	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляций	1
8	Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный характер деятельности нервной системы, понятие синапса. П.Р. № 2 «Действие прямых и обратных связей»	1
9	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. П.Р. № 3 «Штриховое раздражение кожи»	1
10	Спинальный мозг, строение и функции	1
11	Головной мозг, строение и функции. Изучение функций головного мозга	1
3. Органы чувств. Анализаторы		5
12	Значение органов чувств. Понятие об анализаторах	1
13	Орган зрения. Строение глаза и зрение. Основные нарушения зрения, их профилактика. П.Р. № 4 Исследование реакции зрачка на освещенность. Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	1
14	Орган слуха. Строение и функции уха. Болезни органов слуха и их гигиена	1
15	Роль органа равновесия. Строение и функции органов обоняния и вкуса. Осязание. Проверка вестибулярного аппарата, раздражение тактильных рецепторов	1
16	Обобщающий урок по теме: «Нервная и эндокринная системы. Анализаторы»	1
4. Опорно-двигательная система		9
17	Строение и функции опорно-двигательной системы. Типы соединения костей. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Л.Р. № 3 Строение костной ткани. Состав костей»	1
18	Скелет головы, туловища	1
19	Скелет конечностей человека. П.Р. № 5 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1
20	Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы	1
21	Строение и свойства мышечной ткани. Скелетные мышцы и сухожилия, их функции. П.Р. № 6 «Изучение расположения мышц головы»	1
22	Работа мышц, их утомление. Зависимость развития мышечной системы от физических нагрузок	1

23	Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. П.Р. № 7 «Определение нарушения осанки и определение плоскостопия»	1
24	Развитие опорно-двигательной системы	1
25	Обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система»	1
5.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	9
26	Понятие о внутренней среде организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз. Значение постоянства внутренней среды организма	1
27	Кровь, ее состав. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Функции крови. Л.Р. № 4 «Сравнение крови человека и лягушки»	1
28	Иммунитет. Иммунная система человека. Гуморальный и клеточный иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета. Вакцинация. Аллергические заболевания человека	1
29	Свертывание крови. Группы крови. Тканевая совместимость и переливание крови	1
30	Значение кровообращения. Строение кровеносной системы. Сердце, его строение и функции	1
31	Сосудистая система. Строение и функции кровеносных сосудов (артерии, капилляры, вены). Малый и большой круги кровообращения. П.Р. № 7 «Изучение явления кислородного голодания. Пульс и движение крови. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки. Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу»	1
32	Регуляция работы сердца и кровообращения. Рубежная проверочная работа	1
33	Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем	1
34	Повторный инструктаж по Т.Б. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. П.Р. № 8 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1
6.	Дыхательная система	6
35	Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Л.Р. № 5 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1
36	Строение легких. Газообмен в легких и тканях	1
37	Дыхательные движения. Л.Р. № 6 «Дыхательные движения»	1
38	Регуляция дыхания. П.Р. № 9 «Определение жизненной емкости легких. Измерение обхвата грудной клетки»	1
39	Первая помощь при поражении органов дыхания.	1
40	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. П.Р. № 10 «Определение запыленности воздуха»	1
7.	Пищеварительная система	7
41	Значение пищи и ее состав. Понятие о питании. Культура питания. Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины	1

42	Органы пищеварения. Строение и функции пищеварительного тракта (полость рта, глотка, пищевод, желудок, кишечник). Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении. П.Р. № 11 «Определение местоположения слюнных желез»	1
43	Строение ротовой полости. Зубы. Л.Р. № 7 «Изучение действия ферментов слюны на крахмал»	1
44	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Л.Р. № 8 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1
45	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1
46	Регуляция пищеварения. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения	1
47	Нарушения пищеварения. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита	1
8. Обмен веществ и энергии		3
48	Значение питательных веществ для роста, энергообразования, энергоснабжения и обновления клеток организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен	1
49	Нормы питания. П.Р. № 12 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1
50	Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Авитаминозы. Гипо- и гипервитаминозы, меры их предупреждения	1
9. Мочевыделительная система		2
51	Выделение. Структура мочевыделительной системы: почки, мочеточники и мочевого пузырь. Строение и значение почек. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Достижения медицины: искусственная почка, пересадка почек	1
52	Тестирование по теме «Пищеварительная система. Обмен веществ. Выделительная система»	1
10. Кожа		3
53	Строение и значение кожи. Функции кожи	1
54	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Уход за кожей, волосами и ногтями	1
55	Роль кожи в терморегуляции. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика	1
11. Поведение человека и высшая нервная деятельность		8
56	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение	1
57	Врожденные формы поведения	1
58	Приобретенные формы поведения	1

59	Закономерности работы головного мозга. П.Р. № 13 «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыков зеркального письма»	1
60	Ритмы жизни. Бодрствование и сон, функции сна. Регуляция сна	1
61	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1
62	Воля и эмоции. Внимание. П.Р. № 14 «Изучение внимания»	1
63	Работоспособность. Режим дня	1
12.	Половая система. Индивидуальное развитие организма	4
64	Половая система человека. Развитие человека	1
65	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи	1
66	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1
67	Итоговая проверочная работа	1
68	Пороки развития плода как следствие действия алкоголя и наркотиков. Опасность аборта. Бесплодие. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика	1

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1. Общие закономерности жизни		3
1	Инструктаж по ТБ. Биология – наука о живой природе. Царства живой природы	1
2	Методы биологических исследований	1
3	Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Входная проверочная работа	1
2. Закономерности жизни на клеточном уровне		13
4	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. Л.Р. № 1 «Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток»	1
5	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Углеводы, жиры и липиды	1
6	Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции	1
7	Строение клетки	1
8	Органоиды клетки и их функции	1
9	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов	1
10	Биосинтез белка в клетке	1
11	Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений	1
12	Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке	1
13	Типы размножения. Бесполое и половое размножение	1
14	Клеточное деление эукариот. Клеточное деление прокариот. Митоз. Л.Р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов делящихся клеток»	1

15	Мейоз. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения	1
16	Обобщающее повторение по теме «Основы учения о клетке»	1
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне		18
17	Организм – открытая живая система (биосистема)	1
18	Бактерии и вирусы	1
19	Растительный организм и его особенности	1
20	Многообразие растений и значение в природе	1
21	Организмы царства грибов и лишайников	1
22	Животный организм и его особенности	1
23	Многообразие животных	1
24	Сравнение свойств организма человека и животных	1
25	Размножение живых организмов	1
26	Индивидуальное развитие организмов	1
27	Образование половых клеток. Мейоз	1
28	Изучение механизма наследственности	1
29	Основные закономерности наследственности организмов	1
30	Закономерности изменчивости. Л.Р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1
31	Ненаследственная изменчивость. Л.Р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1
32	Рубежная проверочная работа	1
33	Повторный инструктаж по ТБ. Основы селекции организмов	1
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле		19
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1
38	Этапы развития жизни на Земле	1
39	Идеи развития органического мира в биологии	1
40	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1
41	Современные представления об эволюции органического мира	1
42	Вид, его критерии и структура	1
43	Процессы образования видов	1
44	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1
45	Основные направления эволюции	1
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
47	Основные закономерности эволюции. Л.Р. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
48	Человек – представитель животного мира	1
49	Эволюционное происхождение человека	1
50	Этапы эволюции человека	1
51	Человеческие расы, их родство и происхождение	1

52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды		16
53	Условия жизни на Земле	1
54	Общие законы действия факторов среды на организмы	1
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1
56	Биотические связи в природе	1
57	Взаимосвязи организмов в популяции	1
58	Функционирование популяций в природе	1
59	Природное сообщество – биогеоценоз	1
60	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1
61	Развитие и смена природных сообществ	1
62	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1
63	Основные законы устойчивости живой природы	1
64	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Л.Р. № 6 «Оценка качества окружающей среды»	1
65	Экскурсия на природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1
66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1
67	Итоговая проверочная работа	1
68	Обобщающее повторение по теме «Эволюция, антропогенез, экология»	1