


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 19 ИМЕНИ Н.З. ПОПОВИЧЕВОЙ
Г. ЛИПЕЦКА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 5-9х КЛАССОВ**

Эксперт программы:
заместитель директора


Дымова О.В.

Раздел I

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) 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, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование 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;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) 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;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Регулятивные УУД

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
 - Обучающийся сможет:
 - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
 - Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
 - Обучающийся сможет:
 - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
 - Обучающийся сможет:
 - определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
 - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
 - Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
 - определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.
 - Обучающийся сможет:
 - наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
 - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
 - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
 - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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

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

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

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

- Смысловое чтение.
- Обучающийся сможет:
 - находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
 - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - резюмировать главную идею текста;
 - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
 - критически оценивать содержание и форму текста.
- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:
 - определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
 - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
 - формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
 - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

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

- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- Обучающийся сможет:
 - определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
 - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
 - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
 - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
 - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
 - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
 - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
 - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
 - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).
- Обучающийся сможет:
 - целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
 - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
 - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
 - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций.

Предметные результаты:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- 2) 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;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; 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;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты

здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

Раздел II

Содержание учебного предмета

Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

Клеточное строение организмов

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

Многообразие организмов

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

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Царство Растения

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

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение

растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

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

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные

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

Одноклеточные животные или Простейшие

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

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

Черви

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих.

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

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей

растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

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

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной

системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка

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

Организм

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Раздел III

Тематическое планирование

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 5 КЛАССА

Тема урока	Кол-во часов
Биология – наука о живых организмах	9
Биология как наука.	1
Свойства живых организмов их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.	1
Методы изучения живых организмов.	1
Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Увеличительные приборы.	1
Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Лабораторная работа №1. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.	1
Ткани организмов.	1
Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	1
Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	1
Обобщающий урок по теме «биология – наука о живых организмах».	1
Многообразие организмов	10
Царства живой природы. Классификация организмов.	1
Бактерии, их строение и жизнедеятельность.	1
Роль бактерий в природе и жизни человека.	1

Царство растения.	1
Царство животные.	1
Царство грибы.	1
Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека.	1
Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1
Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.	1
Обобщающий урок по теме «многообразие организмов».	1
Жизнь организмов на планете земля	8
Среды обитания.	1
Факторы среды обитания.	1
Приспособления организмов к жизни в разных средах обитания.	1
Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.	1
Естественная экосистема.	1
Естественная экосистема.	1
Естественная экосистема.	1
Обобщающий урок по теме «взаимосвязи организмов».	1
Человек на планете земля	5
Место человека в системе животного мира.	1
Значение охраны биосферы для сохранения жизни на земле.	1
Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1
Последствия деятельности человека в экосистемах.	1
Обобщающий урок по теме «человек на планете земля».	1
Повторение и обобщение	3

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 6 КЛАССА

Тема урока	Кол-во часов
Общее знакомство с растениями	5
Ботаника – наука о растениях. Жизненные формы растений.	1
Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Органы цветкового растения. <i>Цветковые и хвойные растения Липецкой области.</i>	1
Растение – целостный организм (биосистема).	1
Условия обитания растений.	1
Среды обитания растений.	1
Клеточное строение растений	6
Методы изучения клетки. Микроскоп и лупа - приборы для изучения строения растений.	1

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.	1
Лабораторная работа №1. Растительная клетка.	1
Строение и жизнедеятельность клетки.	1
Растительные ткани и органы растений.	1
Обобщающий урок по теме «клеточное строение растений».	1
Органы цветкового растения	21
Семя. Строение семени.	1
Семя. <i>Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего и внутреннего строения семян на примере растений Липецкой области».</i>	1
Семя. Условия прорастания семян. Значение семян.	1
Корень. Виды корней. Корневые системы.	1
Микроскопическое строение корня. Зоны корня.	1
Значение корня.	1
Видоизменения корней. <i>Многообразие корней на примере растений Липецкой области.</i>	1
Побег. Строение побега. Генеративные и вегетативные побеги. Вегетативные и генеративные почки.	1
Разнообразие и значение побегов. Листорасположение.	1
Строение листа. <i>Многообразие листьев на примере растений Липецкой области.</i>	1
Жилкование листа. Микроскопическое строение листа.	1
<i>Значение листа на примере растений Липецкой области.</i>	1
Стебель. Строение и значение стебля.	1
Стебель. <i>Многообразие стеблей на примере растений Липецкой области.</i>	1
Видоизменённые побеги. <i>Лабораторная работа №3 «Изучение строения подземных побегов на примере растений Липецкой области».</i>	1
Строение и значение цветка.	1
Соцветия. <i>Многообразие соцветий на примере растений липецкой области.</i>	1
Опыление. Виды опыления.	1
Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений.	1
Строение и значение плода. <i>Лабораторная работа №4 «Многообразие плодов на примере растений Липецкой области»</i>	1
Процессы жизнедеятельности растений.	1
Основные процессы жизнедеятельности растений	10
Почвенное питание.	1
Воздушное питание (фотосинтез).	1
Космическая роль зелёных растений.	1
Обмен веществ и превращение энергии.	1
Транспорт веществ.	1
Половое размножение растений.	1
Вегетативное размножение растений. <i>Способы вегетативного размножения плодовых растений, выращиваемых в Липецкой области.</i>	1

Рост, развитие и размножение растений.	1
Обобщающий урок по теме «основные процессы жизнедеятельности растений».	1
Принципы классификации. Классификация растений.	1
Основные отделы царства растений	9
Водоросли - низшие растения.	1
Многообразие водорослей. <i>Представители водорослей, встречающиеся в водоемах Липецкой области.</i>	1
Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. <i>Представители моховидных, произрастающих в Липецкой области.</i>	1
Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. <i>Представители папоротникообразных, произрастающие в Липецкой области.</i>	1
Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. <i>Представители голосеменных, произрастающие в Липецкой области.</i>	1
Отдел Покрытосеменные (цветковые), отличительные особенности.	1
Классы однодольные и двудольные. <i>Двудольные растения, занесенные в Красную книгу Липецкой области.</i>	1
Классы однодольные и двудольные. <i>Однодольные растения, занесенные в Красную книгу Липецкой области.</i>	1
Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.	1
История развития растительного мира	3
Многообразие цветковых растений. Эволюция растительного мира.	1
Многообразие цветковых растений. Происхождение культурных растений.	1
Многообразие цветковых растений. Дары старого и нового света.	1
Царство бактерии	2
Бактерии, их строение и жизнедеятельность.	1
Роль бактерий в природе и жизни человека. <i>Профилактика бактериальных инфекций для жителей Липецка и Липецкой области.</i>	1
Царство грибы. Лишайники	3
Отличительные особенности грибов. <i>Лабораторная работа №5 «изучение строения грибов на примере представителей Липецкой области».</i>	1
Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. <i>Ядовитые грибы Липецкой области.</i>	1
Лишайники, их роль в природе и жизни человека. <i>Многообразие лишайников Липецкой области.</i>	1
Природные сообщества	6
Экосистема, её основные компоненты. <i>Биоценозы Липецкой области.</i>	1
Пищевые связи в экосистеме.	1
Естественная экосистема (биогеоценоз).	1
Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1
Биосфера – глобальная экосистема.	1
Обобщающий урок по теме «Природные сообщества».	1
Повторение	3

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 7-Х КЛАССОВ

Тема урока	Кол-во часов
ВВЕДЕНИЕ	5
Зоология - наука о животных. Система органического мира.	1
Общее знакомство с животными. Животные и окружающая среда.	1
Методы изучения живых объектов: биологический эксперимент, наблюдение, описание, измерение биологических объектов. Среды обитания животных.	1
История развития зоологии. Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Разнообразие отношений животных в природе.	1
Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты).	1
«СТРОЕНИЕ ТЕЛА ЖИВОТНЫХ»	3
Клетка - структурная единица строения животных организмов.	1
Животные ткани, органы и системы органов животных. Лабораторная работа №1. Ткани животных.	1
Организм животного как биосистема.	1
«ПОДЦАРСТВО ПРОСТЕЙШИЕ»	4
Общая характеристика простейших. Тип Саркодожгутиконосцы.	1
Общая характеристика простейших. Класс Жгутиконосцы.	1
Тип Инфузории. Происхождение простейших.	1
Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими.	1
«ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ»	4
Многokлеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные.	1
Пресноводная гидра.Регенерация.	1
Происхождение и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.	1
Обобщающий урок по теме «Тип Кишечнополостные».	1
«ТИПЫ: ПЛОСКИЕ, КРУГЛЫЕ, КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ»	6
Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Тип Плоские черви.	1
Тип Круглые черви.	1
Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви.	1
Тип Кольчатые черви. Происхождение червей.	1
Значение дождевых червей в почвообразовании. Класс Малошeтинковые черви.	1
Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами.	1
«ТИП МОЛЛЮСКИ»	4
Общая характеристика типа Моллюски. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	1
Многообразие Моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски.	1
Многообразие Моллюсков. Класс Двустворчатые Моллюски.	1

Многообразие Моллюсков. Класс Головоногие Моллюски.	1
«ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ»	8
Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих.	1
Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.	1
Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	1
Класс Насекомые. Лабораторная работа №2. Внешнее строение Насекомых.	1
Особенности строения и жизнедеятельности насекомых.	1
Типы развития насекомых.	1
Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.	1
Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных.	1
«ТИП ХОРДОВЫЕ»	31
НАДКЛАСС РЫБЫ	6
Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	1
Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб.	1
Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.	1
Размножение и развитие и миграция рыб в природе.	1
Основные систематические группы рыб.	1
Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.	1
КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ	4
Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.	1
Внутреннее строение земноводных.	1
Размножение и развитие земноводных.	1
Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	1
КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ	4
Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся.	1
Размножение пресмыкающихся.	1
Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.	1
Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1
КЛАСС ПТИЦЫ	8

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы.	1
Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Лабораторная работа №3. Строение перьев птиц.	1
Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.	1
Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Лабораторная работа №4 «Изучение строения куриного яйца».	1
Сезонные явления в жизни птиц.	1
Экологические группы птиц.	1
Происхождение птиц.	1
Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.	1
КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ	9
Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих.	1
Лабораторная работа №5. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих.	1
Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение.	1
Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих.	1
Многообразие млекопитающих. Плацентарные звери: Насекомоядные и Рукокрылые, Грызуны и Зайцеобразные, Хищные.	1
Многообразие млекопитающих. Отряды Ластоногие и Китообразные, Парнокопытные и Непарнокопытные, Хоботные, Приматы.	1
Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства.	1
Экологические группы млекопитающих.	1
Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана.	1
«ЭВОЛЮЦИЯ»	3
Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.	1
Многообразие птиц и млекопитающих родного края.	
Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1
Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 8-Х КЛАССОВ

Тема урока	Кол-во часов
Введение. Организм человека. Общий обзор	5
Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).	1
Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.	1

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства.	1
Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.	1
Нейрогуморальная регуляция функций организма. Регуляция функций организма, способы регуляции.	1
Опорно-двигательная система	8
Опорно-двигательная система: состав, строение, функции.	1
Кость: состав, строение, рост. Соединение костей.	1
Скелет человека. Скелет головы и туловища.	1
Скелет человека. Скелет конечностей.	1
Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Профилактика травматизма.	1
Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	1
Мышцы и их функции. Практическая работа № 1 «Определение нарушения осанки и плоскостопия».	1
Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.	1
Кровь. Кровообращение	9
Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз.	1
Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.	1
Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ л. Пастера и и.и. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	1
Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови.	1
Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам.	1
Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Практическая работа №2 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки».	1
Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.	1
Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	1
Обобщение по теме «Кровь. Кровообращение».	1
Дыхательная система	6
Дыхательная система: состав, строение, функции.	1
Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях.	1
Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья.	1
Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.	1
Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	1
Обобщение по теме «Дыхательная система».	1
Пищеварительная система	8
Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции.	1
Ферменты. Роль ферментов в пищеварении.	1

Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.	1
Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit.	1
Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	1
Вклад Павлова и П. В. в изучение пищеварения.	1
Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.	1
Обобщение по теме «пищеварительная система».	1
Обмен веществ и энергии. Витамины	3
Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.	1
Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	1
Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	1
Мочевыделительная система	2
Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	1
Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.	1
Кожа	4
Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела.	1
Уход за кожей, волосами, ногтями. Практическая работа № 3. Определение жирности кожи.	1
Роль кожи в процессах терморегуляции.	1
Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1
Эндокринная система	2
Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.	1
Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	1
Нервная система	6
Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы.	1
Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.	1
Спинальный мозг	1
Головной мозг. Большие полушария головного мозга.	1
Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	1
Обобщение по темам «эндокринная система. Нервная система».	1
Органы чувств. Анализаторы	6
Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	1
Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки.	1
Нарушения зрения и их предупреждение	1

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	1
Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1
Обобщение по теме «анализаторы».	1
Поведение и психика	5
Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы и. М. Сеченова, и. П. Павлова, а. А. Ухтомского и п. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение.	1
Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1
Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1
Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1
Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности.	1
Индивидуальное развитие организма	4
Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.	1
Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1
Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.	1
Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	1
Обобщение и повторение	2

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 9-Х КЛАССОВ

Тема урока	Кол-во часов
Введение. Биология как наука.	4
Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.	1
Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	1
Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.	1
Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.	1
Клетка.	8
Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	1
Особенности химического состава: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	1
Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.	1
Многообразие клеток. Лабораторная работа №1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.	1

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1
Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1
Хромосомы и гены.	1
Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.	1
Организм.	16
Размножение и индивидуальное развитие организмов.	7
Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.	1
Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.	1
Размножение. Бесполое размножение.	1
Размножение. Половое размножение. Половые клетки.	1
Оплодотворение.	1
Рост и развитие организмов.	1
Приспособленность организмов к условиям среды.	1
Основы генетики.	9
<i>Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов.</i>	1
Наследственность – свойство организмов. <i>Генетические опыты Менделя: моногибридное скрещивание.</i>	1
Наследственность – свойство организмов. <i>Генетические опыты Менделя: дигибридное скрещивание.</i>	1
Закономерности наследственности. <i>Сцепленное наследование генов и кроссинговер.</i>	1
<i>Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.</i>	1
<i>Взаимодействие генов и их множественное действие.</i>	1
Наследственная изменчивость.	1
Ненаследственная изменчивость.	1
Тест «Основы генетики».	1
Основы селекции и биотехнологии.	3
Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. <i>Селекция растений.</i>	1
Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. <i>Селекция животных.</i>	1
Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. <i>Биотехнология.</i>	1
Эволюционное учение.	8
Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1
Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого.	1
Популяция как форма существования вида в природе.	1

Популяция как единица эволюции.	1
Основные движущие силы эволюции в природе.	1
Естественный отбор - движущая сила эволюции.	1
Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1
Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1
Возникновение и развитие жизни на Земле.	3
<i>Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.</i>	1
<i>Органический мир как результат эволюции.</i>	1
<i>История развития органического мира.</i>	1
Происхождение человека.	3
<i>Доказательства эволюционного происхождения человека.</i>	1
<i>Этапы эволюции человека.</i>	1
<i>Человеческие расы, их родство и происхождение.</i>	1
Основы экологии.	19
Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1
Лабораторная работа №2. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	1
Экосистема, ее основные компоненты.	1
Естественная экосистема (биогеоценоз).	1
Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.	1
Экосистемная организация живой природы.	1
Структура экосистемы.	1
Пищевые связи в экосистеме.	1
Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1
Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.	1
Экскурсия. Изучение и описание экосистемы своей местности.	1
Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.	1
Структура биосферы.	1
Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1
Ноосфера.	1
Краткая история эволюции биосферы.	1
Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1
Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1
Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1
Повторение.	4