

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Андриановичи

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического совета ОУ
МБОУ СОШ с. Андриановичи
Протокол № 132 от 15.07.2021

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ с. Андриановичи
Гордеева И.Г.
Приказ №79 от 15.07.2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
основного общего образования

п. Ларьковка

Рабочая программа по биологии разработана в соответствии с образовательной программой ФГОС основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы с.Андреановичи.

Срок реализации рабочей программы 5 лет.

Планируемые результаты освоения учебного предмета Биология, 5-9 классы

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоения гуманистических, демократических 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 ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 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 нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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 учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- 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;

- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Содержание учебного предмета «Биология»

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных

особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Живые организмы.

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, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, 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. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные 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.

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. Почки. 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. *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.

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), 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.

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

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 кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры

профилактики заражения. 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 Членистоногие. Среда жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

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

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. Поведение насекомых, инстинкты. 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 надкласса Рыбы. 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. 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. *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. Среда 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. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение внешнего строения мха (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

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 клетки. 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: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, 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: строение, функции. Кость: химический 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 или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: 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. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание.

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. 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: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. 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.

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: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие.

Половая система: строение и 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.

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. Психология и поведение человека. 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). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

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 естественно-научной картины мира. 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. 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.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава 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. Приспособленность организмов к условиям среды.

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. 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 популяций разных видов в экосистеме. 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.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 класс «Живые организмы»

№ ур ок а	Наименование тем	Содержание	Количес тво часов
Введение. Биология как наука.			6
1	Биология — наука о живой природе.	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, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.	1
2	Методы изучения биологии. Правила работы в лаборатории биологии.		1
3	Разнообразие живой природы		1
4	Среды обитания живых организмов.		1
5	Экскурсия «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений»		1
6	Контрольно-обобщающий урок по теме «Биология - как наука»		1
Глава №1. Клеточное строение организмов			10
7	Увеличительные приборы. Л/р. №1. «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними»	Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.	1
8	Химический состав клетки. Неорганические вещества.		1
9	Химический состав клетки. Органические вещества		1
10	Строение клетки.		1
11	Особенности строения клеток. Пластиды.		1
12	Л/р. №2. «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».		1
13	Процессы жизнедеятельности в клетке.		1
14	Деление и рост клеток.		1
15	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.		1
16	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клетка – основа строения и		1

	жизнедеятельности»		
Глава №2. Многообразие организмов			19
17	Классификация организмов.	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.	1
18	Строение и распространение бактерий.	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Бактерии – возбудители заболеваний. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i>	1
19	Роль бактерий в природе и жизни человека.		1
20	Строение грибов. Грибы съедобные и ядовитые.	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.	1
21	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Л/р. №3. «Особенности строения мукора и дрожжей»		1
22	Характеристика царства Растения.	Многообразие растений, принципы их классификации. Усложнение в процессе эволюции.	1
23	Водоросли.	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей, значение в природе и жизни человека.	1
24	Лишайники.	Лишайники – симбиотические организмы, их экологическая роль,	1
25	Высшие споровые растения.	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности, их многообразие, значение в природе и жизни человека.	1
26	Голосемянные растения.	Отдел Голосеменные, отличительные особенности, их многообразие, значение в природе и жизни человека	1
27	Покрытосемянные растения.	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.	1
28	Л/р. №4. «Изучение внешнего строения цветкового растения».	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.	1
29	Общая характеристика царства Животные.	Общее знакомство с животными. Значение животных в природе и жизни	1

30	Подцарство Одноклеточные.	человека.Приспособления к различным средам обитания.	1
31	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.		1
32	Холоднокровные позвоночные животные.		1
33	Теплокровные позвоночные животные.		1
34	Многообразие живой природы. Охрана природы		1
35	Обобщающий урок по теме «Многообразие организмов».		1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 класс «Живые организмы»

№ уро ка	Наименование тем	Содержание	Количе ство часов
Глава № 3. Жизнедеятельность организмов			17
1	Обмен веществ – главный признак жизни	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Космическая роль растений.	1
2	Почвенное питание растений. Л/р. №1 «Поглощение воды корнем».		1
3	Удобрения.		1
4	Фотосинтез.		1
5	Значение фотосинтеза.		1
6	Питание бактерий и грибов.	Процессы жизнедеятельности растений и животных, их регуляция у животных. Сезонные явления в жизни растений.	1
7	Гетеротрофное питание. Растительные и животные.		1
8	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.		1
9	Дыхание животных.		1
10	Дыхание растений.		1
11	Передвижение веществ в растениях.		1
12	Л/р. №2 «Передвижение воды и минеральных веществ в растениях»		1
13	Передвижение веществ у животных.		1
14	Выделение у растений.		1
15	Выделение у животных.		1
16	Обобщающий урок по теме «Жизнедеятельность организмов»		1
17	К/р. №1 по теме: «Жизнедеятельность организмов».		1
Глава №4. Размножение, рост и развитие организмов			8
18	Размножение организмов, его значение.	Процессы жизнедеятельности растений и животных. Размножение, рост и развитие. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.	1
19	Бесполое размножение. Л/р. №3 «Вегетативное размножение комнатных растений».		1
20	Половое размножение.		1

21	Рост и развитие – свойства живых организмов.		1
22	Индивидуальное развитие.		1
23	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека.		1
24	Обобщающий урок по теме «Размножение, рост и развитие организмов».		1
25	К/р. №2 по теме «Размножение, рост и развитие организмов»		1
Глава № 5 . <i>Регуляция жизнедеятельности организмов</i>			10
26	Раздражимость – свойство живых организмов.	Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных	1
27	Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов.		1
28-29	Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности организмов.	Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе	2
30	Поведение организмов.		1
31	Движение организмов.	Процессы жизнедеятельности животных	1
32	Организм – единое целое.	Организм животного как биосистема	1
33	Обобщающий урок по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов».		1
34	К/р № 3 по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов».		1
35	Итоговое повторение.		1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 класс «Зоология»

№ уро ка	Наименование тем	Содержание	Количес тво часов
Многообразие животного мира			
1	Общие сведения о животном мире.	Общее знакомство с животными. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных.	1
2	Одноклеточные животные, или Простейшие.	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших. Л/р №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».</i>	1
3	Паразитические простейшие. Значение простейших.	Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Поведение животных (раздражимость). Значение простейших в природе и жизни человека.	1
4	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных.	Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i>	1
5	Тип Кишечнополостные.	Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i>	1
6	Многообразие кишечнополостных.	Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1
7	Общая характеристика червей. Типы Плоские черви	Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. <i>Происхождение червей.</i> Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде.	1
8	Тип Круглые черви и тип Кольчатые черви.		1
9	Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски.	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.</i>	1
10	Класс Головоногие моллюски.	Приспособления организмов к жизни в водной среде. <i>Л/р №2 «Изучение строения раковин моллюсков».</i>	1

11	Обобщающий урок по темам: «Одноклеточные животные. Тип Кишечнополостные. Черви. Моллюски».		1
12	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.	Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> Охрана членистоногих. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Приспособления организмов к жизни в водной среде.	1
13	Класс Паукообразные.	Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде.	1
14	Класс Насекомые.	Особенности строения и жизнедеятельности насекомых.	1
15	Многообразие Насекомых.	Л/р №3 «Изучение внешнего строения насекомого». Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде.	1
16	Тип Хордовые	Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.	1
17	Строение и жизнедеятельность рыб.	Общая характеристика надкласса Рыбы. 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.	1
18	Приспособление рыб к условиям обитания. Значение рыб.	Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни	1

		человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Л/р № 4 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».	
19	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. <i>Происхождение земноводных.</i>	1
20	Многообразие земноводных	Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде.	1
21	Класс Пресмыкающиеся.	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.</i> Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1
22	Многообразие пресмыкающихся.	Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде.	1
23	Класс Птицы.	Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i>	1
24	Многообразие птиц и их значение. Птицеводство.	Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Л/р № 5 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».	1
25	Класс Млекопитающие, или Звери.	Общая характеристика класса Млекопитающие. Среда жизни млекопитающих. Особенности	1

26	Многообразие зверей.	внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i> . Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры	1
27	Домашние млекопитающие.	предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края</i> . Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты).	1
28	Обобщающий урок по теме: «Тип Хордовые».	Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Л/р. №6 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих». Охрана млекопитающих.	1
<i>Эволюция растений и животных, их охрана</i>			3
29	Этапы эволюции органического мира.		1
30	Освоение суши растениями и животными.		1
31	Охрана растительного и животного мира.		1
<i>Экосистемы</i>			3
32	Экосистема. Искусственные экосистемы.	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Разнообразие отношений животных в природе. Среды обитания животных. Факторы среды обитания. Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1
33	Среда обитания организмов. Экологические факторы.		1
34	Биотические и антропогенные факторы.		1
35	Обобщающий урок за курс «Зоология»		1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 класс «Человек и его здоровье»

№ уро ка	Наименование тем	Содержание	Количес тво часов
Введение. <i>Наука о человеке</i>			4
1	Науки о человеке и их методы.	ЗНАЧЕНИЕ ЗНАНИЙ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СТРОЕНИЯ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ САМОПОЗНАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА, ИХ ЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СОБСТВЕННОЙ ЖИЗНИ	1
2	Биологическая природа человека.	МЕСТО И РОЛЬ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА, его сходство с животными и отличие от них.	1
3	Расы человека.		1
4	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.		1
Глава №1. <i>Общий обзор организма человека</i>			4
5	Строение организма человека.	Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.	1
6	Л/р. №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»		1
7	Органы, системы органов, организм.		1
8	Регуляция процессов жизнедеятельности		1
Глава № 2. <i>Опора и движение</i>			8
9	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей.	Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.	1
10	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.		1
11	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.		1
12	Строение и функции скелетных мышц.		1
13	Работа мышц и ее регуляция.		1
14	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.		1
15	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. Л/р. №2 «Выявление нарушения		1

	осанки и наличия плоскостопия»		
16	Проверочная работа по теме «Опора и движение»		1
Глава №3. Внутренняя среда организма			5
17	Состав внутренней среды организма и ее функции.	Кровеносная и лимфатическая системы. ЗНАЧЕНИЕ ПОСТОЯНСТВА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗМА. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИММУНИТЕТ. ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ Л. ПАСТЕРА И И.И. МЕЧНИКОВА В ОБЛАСТИ ИММУНИТЕТА.	1
18	Состав крови. Постоянство внутренней среды.		1
19	Л/р. №3 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»		1
20	Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови.		1
21	Иммуитет. Нарушение иммунной системы человека. Вакцинация.		1
Глава №4. Кровообращение и лимфообращение			4
22	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	Кровеносная и лимфатическая системы. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечения	1
23	Сосудистая система. Лимфообращение.		1
24	Л/р №4 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».		1
25	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении.		1
Глава №5. Дыхание			4
26	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и 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.	1
27	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких.		1
28	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.		1
29	Заболевания органов дыхания, их профилактика.		1
Глава №6. Питание			5
30	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. ИССЛЕДОВАНИЯ И.П. ПАВЛОВА В ОБЛАСТИ ПИЩЕВАРЕНИЯ. ПИЩА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ЖИЗНИ. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.	1
31	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.		1
32	Пищеварение в желудке и кишечнике.		1
33	Всасывание питательных веществ в кровь.		1

25

34	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.		1
Глава №7. <i>Обмен веществ и превращение энергии</i>			4
35	Пластический и энергетический обмен.	Обмен веществ и превращения энергии. Витамины. ПРОЯВЛЕНИЕ АВИТАМИНОЗОВ И МЕРЫ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.	1
36	Ферменты и их роль в организме.		1
37	Витамины и их роль в организме человека.		1
38	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.		1
Глава №8. <i>Выделение</i>			2
39	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.	Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.	1
40	Заболевания органов мочевого выделения.		1
Глава №9. <i>Покровы тела человека</i>			3
41	Строение и функции кожи.	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1
42	Болезни и травмы кожи.		1
43	Гигиена кожных покровов.		1
Глава №10. <i>Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности</i>			8
44	Железы внутренней секреции и их функции.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны.	1
45	Работа эндокринной системы и её нарушения.		1
46	Строение нервной системы и её значение.		1
47	Спинной мозг.		1
48-49	Головной мозг.		2
50	Вегетативная нервная система.		1
51	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждения.		1
Глава № 11. <i>Органы чувств. Анализаторы.</i>			5
52	Понятия об анализаторах. Зрительный анализатор.	Органы чувств, их роль в жизни человека. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.	1
53	Л/р № 5. «Изучение строения и работы органа зрения»		1
54	Слуховой анализатор.		1
55	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.		1
56	Вкусовой и обонятельный анализаторы.		1
Глава № 12. <i>Высшая нервная деятельность</i>			5
57	Высшая нервная деятельность. Рефлексы	Психология и поведение человека.	1

26

	человека.	ИССЛЕДОВАНИЯ И.М. СЕЧЕНОВА И И.П. ПАВЛОВА, А.А. УХТОМСКОГО, П.К. АНОХИНА. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы.	
58	Память и обучение.		1
59	Врожденное и приобретенное поведение.		1
60	Сон и бодрствование.	Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение.	1
61	Особенности высшей нервной деятельности человека.		
Глава №14. Размножение и развитие человека			4
62	Особенности размножения человека.	Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ПЛАНИРОВАНИИ СЕМЬИ. ЗАБОТА О РЕПРОДУКТИВНОМ ЗДОРОВЬЕ. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.	1
63	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.		1
64	Беременность и роды.		1
65	Рост и развитие ребенка после рождения.		1
Глава № 15. Человек и окружающая среда			4
66	Социальная и природная среда человека.	Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. ЗНАЧЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАК ИСТОЧНИКА ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ЗАВИСИМОСТЬ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА ОТ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ПОВЕДЕНИЯ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, В ОПАСНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ КАК ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ СОБСТВЕННОЙ ЖИЗНИ. КУЛЬТУРА ОТНОШЕНИЯ К СОБСТВЕННОМУ ЗДОРОВЬЮ И ЗДОРОВЬЮ ОКРУЖАЮЩИХ.	1
67	Окружающая среда и здоровье человека.		1
68-69	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.		1
70	Итоговый урок по разделу «Человек и его здоровье»		1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 класс «Общие биологические закономерности»

№ уро ка	Наименование тем	Содержание	Количес тво часов
Введение. <i>Биология в системе наук</i>			2
1	Биология как наука.	Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.	1
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.		1
Глава №1. <i>Основы цитологии – науки о клетке</i>			12
3	Цитология – наука о клетке.	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Особенности химического состава: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Хромосомы и гены. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.	1
4	Клеточная теория.		1
5	Химический состав клетки.		1
6-7	Строение клетки.		2
8	Особенности клеточного строения организмов.		1
9	Вирусы.		1
10	Л/р №1. «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий».		1
11	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.		1
12	Биосинтез белков.		1
13	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.		1
14	К/р №1 по теме «Основы цитологии».		1
Глава №2.			5
<i>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</i>			
15	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки.	1
16	Митоз.		1
17	Половое размножение. Мейоз.		1

18	Онтогенез.	Оплодотворение. Наследственность и	1
19	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	изменчивость – свойства организмов. Приспособленность организмов к условиям среды.	1
Глава №3. <i>Основы генетики.</i>			13
20	Генетика как наука.	Наследственность и изменчивость. Генетическая терминология и символика. Гены и признаки. Законы наследственности Г. Менделя. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость, ее виды. Мутации, мутагены.	1
21	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.		1
22-23	Закономерности наследования признаков.		2
24-25	Решение генетических задач		2
26	Хромосомная теория наследственности.		1
27	Генетика пола.		1
28	Наследование признаков, сцепленных с полом.		1
29	Генотипическая изменчивость.		1
30	Комбинативная изменчивость.		1
31	Фенотипическая изменчивость.		1
32	Л/р №2. «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	1	
Глава №4. <i>Генетика человека.</i>			3
33	Методы изучения наследственности человека. П/р.№1 «Составление родословных».	Генетические карты. Меры профилактики наследственных заболеваний человека и защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами.	1
34	Генотип и здоровье человека.		1
35	К/р №2 по теме «Генетика»		1
Глава №5. <i>Основы селекции и биотехнологии.</i>			3
36	Основы селекции.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1
37	Достижения мировой и отечественной селекции.		1
38	Биотехнология: достижения и перспективы развития.		1
Глава №6. <i>Эволюционное учение.</i>			10
39	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	Учение Ж.-Б. Ламарка об эволюции.	1
40	Учение Ч. Дарвина об эволюции органического мира.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Теория эволюции Ч. Дарвина. Движущие силы и результаты эволюции. Синтетическая теория эволюции. Генетика популяций. Микроэволюция и макроэволюция. Пути и	1

		направления эволюции.	
41	Вид. Критерии вида.	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	1
42	Популяционная структура вида.		1
43	Видообразование.		1
44-45	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.	1
46	Адаптация как результат естественного отбора. П.р.№2. «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1
47	Урок-семинар «Современные проблемы теории эволюции»		1
48	К/р №3 по теме «Эволюционное учение».		1
Глава №7. <i>Возникновение и развитие жизни на Земле.</i>			7
49	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас, их единство.	1
50	Органический мир как результат эволюции.		1
51-52	История развития органического мира.		2
53	Происхождение человека.		1
54	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».		1
55	К/р №4 по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле».		1
Глава №8. <i>Взаимосвязи организмов и окружающей среды.</i>			20
56	Экология как наука.	Экологические факторы.	1
57	Структура биосферы.	Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы</i>	1
58	Влияние экологических факторов на организм.	Влияние экологических факторов на организмы.	1
59	Экологическая ниша.	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Экологическая ниша. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество	1
60	Структура популяций.		1
61-62	Типы взаимоотношений популяций разных видов.		2
63	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.		1
64	Структура экосистем.		1

65	Поток энергии и пищевые цепи.	организмов. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i> 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.	2
66	Искусственные экосистемы.		1
67	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»		1
68	Экологические проблемы современности.		1
69	К/р №5 по теме «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»		1
70	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»		1