Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Новосибирского района Новосибирской области – лицей № 13 п. Краснообск

ПРИНЯТО протокол заседания учителей кафедры естественных наук_____ от «__27__» августа 2015 года № _1__	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Фарелова Т.В _____ от «_28_____» августа 2015 года

Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
для основного общего образования
(5-9 классы)
Срок освоения: 5 лет

Составители:
Казанцева Л.М., Яровая Т.Г.,
учителя биологии

2015

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Личностные результаты освоения учебного предмета	
У обучающихся будут сформированы	• убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общественной культуры; • ценностные ориентации 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; • основы экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; • потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании
Выпускник получит возможность для формирования:	• выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; • готовности к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; • мотивации образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; • ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения; • 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 учётом устойчивых познавательных интересов; • целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; • коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; • познавательных интересов интеллектуальных и творческих способностей.

1.2. Метапредметные результаты освоения учебного предмета

Обучающиеся овладеют	Основными общеучебными навыками (универсальными учебными действиями): Познавательными • основными приемами и логическими действиями в интеллектуально-познавательной деятельности (анализ, синтез, систематизация, классификация, обобщение и т.п.);

	• пониманием различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений; • научатся применять полученные знания для решения жизненно-практических задач. Коммуникативными • необходимым уровнем коммуникативной культуры для решения коммуникативных и познавательных задач: - будут уметь слушать собеседника и вести диалог; - будут готовы признавать возможность существования различных точек зрения; - получат опыт конструктивного разрешения конфликтных ситуаций; • умением устно и письменно излагать свои мысли и аргументировать свою точку зрения и оценку событий; • сотрудничать при решении учебных задач. Регулятивными (рефлексивными) • навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; • умением самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • умением 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; Информационно-коммуникативными • необходимыми базовыми навыками использования информационно-коммуникационных технологий; • умениями воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его; Проектно-исследовательскими • основами проектной культуры и проектировочных действий; • умениями проектной деятельности в групповой и индивидуальной деятельности (будут уметь определять общую цель и пути ее достижения; будут уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих).
Обучающиеся получат возможность овладеть	Надпредметные (метапредметные) знания • более сложными предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

	• умением определять понятия, делать 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; • монологической и диалогической речи, умением выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; • приёмами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем; • умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; • умением определять понятия, делать 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; • монологической и диалогической речью, умением выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение • получат возможность планировать свою образовательную траекторию, реализовывать свои интересы, способности и склонности

1.3. Предметные результаты освоения учебного предмета:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознания 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.*

5 класс

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий), характерных для живых организмов;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;
- 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), делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- оценивать последствия деятельности человека в природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках,*
- *основам исследовательской и проектной деятельности;*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач;*

6 класс

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности;
- 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 последствия деятельности человека в природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, Интернет ресурсе,*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы;*
- *использовать приемы размножения и выращивания культурных растений;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы;*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия 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.*

7 класс

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (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;
- раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- 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;
- ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся 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 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, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *планировать совместную деятельность в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

8 класс

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*

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

9 класс

Обучающийся 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.

Обучающийся 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.*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

Раздел 1. Живой организм: строение и изучение (8ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология — наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток

Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Лабораторные и практические работы

- Знакомство с оборудованием для научных исследований.
- Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
- Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).
- Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)
- Определение состава семян пшеницы.

Раздел 2. ***Многообразие живых организмов (14ч)***

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их

характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

Раздел 3. ***Среда обитания живых организмов (6ч)***

Среда обитания. Факторы среды обитания. Наземно-воздушная, водная и почвенная, организменная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Места обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины — степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

Лабораторные и практические работы

- Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.). Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

Раздел 4. ***Человек на Земле (6 ч)***

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

Демонстрация

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Лабораторные и практические работы

- Измерение своего роста и массы тела.
- Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

6 класс

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (11ч)

Тема 1.1. Основные свойства живых организмов (1 ч)

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

Тема 1.2. Химический состав клеток (2ч)

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

Лабораторные и практические работы

- Определение состава семян пшеницы.

Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток. Клетка — живая система (2 ч)

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

Лабораторные и практические работы

- Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. Деление клетки (1 ч)

Деление — важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Демонстрация

Микропрепарат «Митоз».

Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.

Тема 1.5. Ткани растений и животных (1 ч)

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

Лабораторные и практические работы

- Ткани живых организмов.

Тема 1.6. Органы и системы органов (3 ч)

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

Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Лабораторные и практические работы

- Строение семян однодольного и двудольного растений
- Изучение органов растений и животных.

Тема 1.7. Растения и животные как целостные организмы (1 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (18ч)

Тема 2.1. Питание и пищеварение (2ч)

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

Демонстрация

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

Тема 2.2. Дыхание (2 ч)

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

Демонстрация

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

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме (2ч)

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

Демонстрация

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».

Лабораторные и практические работы

- Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 2.4. Выделение. Обмен веществ и энергии (2 ч)

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

Тема 2.5. Опорный системы (1ч)

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

Демонстрация

Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

Лабораторные и практические работы

- Разнообразие опорных систем животных.

Тема 2.6. Движение (2 ч)

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

Лабораторные и практические работы

- Движение инфузории туфельки.
- Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности (2 ч)

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

Тема 2.8. Размножение (2ч)

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

Демонстрация

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Лабораторные и практические работы

- Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 2.9. Рост и развитие (2 ч)

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

Демонстрация

Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

Лабораторные и практические работы

- Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

Тема 2.10. Организм как единое целое (1ч)

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

Раздел 3. Организм и среда (5ч)

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды (1 ч)

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

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

Тема 3.2. Природные сообщества (1ч)

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природное сообществе. Цепи питания.

Демонстрация

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

7 класс

Введение

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

Раздел 1. Царство Прокариоты (1ч)

Тема 1.1.Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (1ч)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии). Меры профилактики заболеваний , вызываемых бактериями. Значение работ Р Коха и Л. Пастера.

Демонстрация

Строение клеток различных прокариот

Лабораторные и практические работы

- Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

Раздел 2. Царство Грибы (3ч)

Тема 2.1Общая характеристика грибов (2 ч)

Отличительные особенности грибов. Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Первая помощь при отравлении грибами.

Демонстрация.

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.

Лабораторные и практические работы.

- Изучение строение плесневого гриба мукора.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов

Тема 2.2 Лишайники (1 ч)

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

Демонстрация.

Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

Раздел 3. Царство Растения (9ч)

Тема 3.1 Общая характеристика растений (1 ч)
Классификация растений. Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.
Демонстрация.
Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.
Тема 3.2 Низшие растения (1 ч)
Водоросли - низшие растения. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.
Демонстрация.
Схемы строения водорослей различных отделов.
Лабораторная работа.
- Изучение внешнего строения водорослей

Тема 3.3. Высшие растения (2 часа)
Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений.
Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах.
Демонстрация
Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов. Различные представители мхов, плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема пшена развития папоротника. Различные представители папоротников.
Лабораторная работа
- Изучение внешнего строения мхов.
- Изучение внешнего строения папоротника.

Тема 3.4. Отдел Голосеменные растения (1 час)
Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.
Демонстрация.
Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.
Лабораторная работа.
- Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.

Тема 3.5. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (4 часа)
Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности
Демонстрация.

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

Лабораторные и практические работы.

- Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
- Определение признаков класса в строении растений
- Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств растений

Раздел 4. Царство Животные (19 ч)

Тема 4.1. Общая характеристика животных (1ч)

Общее знакомство с животными. Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных. Разнообразие отношений животных в природе. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные.

Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные (1ч)

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых.

Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей.

Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Демонстрация.

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

Лабораторная работа.

- Строение инфузории туфельки.

Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные (1 ч)

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

Демонстрация.

Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

Тема 4.4.Тип Кишечнополостные

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

Демонстрация.

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

Тема 4.5. Тип Плоские черви (1 ч)

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

Демонстрация.
Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.
Тема 4.6. Тип Круглые черви (1 час)
Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза.
Демонстрация.
Схема строения и цикл развития аскариды человеческой. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.
Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (1 час)
Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.
Демонстрация.
Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.
Лабораторная работа.
- Внешнее строение дождевого червя.

Тема 4.8.Тип Моллюски
Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Происхождение и значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.
Демонстрация.
Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.
Лабораторная работа.
- Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.9.Тип Членистоногие (4 ч)
Происхождение и особенности организации членистоногих. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана.Многообразие членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Клещи- возбудители болезней человека и животных. Меры профилактики. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным метаморфозом. Насекомые-вредители. Меры по сокращению численности насекомых - вредителей. Насекомые _ переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые - медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Многообразие и значение насекомых в биоценозах.
Демонстрация.
Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса. Схемы строения насекомых различных отрядов; многоножек.
Лабораторная работа
- Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих..

Тема 4.10 Тип Иглокожие (1 ч)
Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

Демонстрация.
Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.
Тема 4.11Тип Хордовые. Бесчерепные (1 ч)
Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.
Демонстрация.
Схема строения ланцетника.
Тема 4.12.Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (1 час)
Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Основные систематические группы рыб.. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Размножения и развитие и миграция рыб в природе. Экологическое и хозяйственное значение рыб. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.
Демонстрация.
Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.
Лабораторная работа
- Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.

Тема 4.13. Класс Земноводные (1 час)
Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение. Экологическая роль и многообразие земноводных и их охрана. Значение в природе и жизни человека.
Демонстрация.
Многообразие амфибий. Схема строения кистеперых рыб и земноводных.
Лабораторная работа.
- Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни.

Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (1 час)
Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся. Места обитания и особенности внутреннего и внешнего строения. Размножение. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека..
Демонстрация.
Многообразие пресмыкающихся. Схема строения земноводных и рептилий.
Тема 4.15. Класс Птицы (1 час)
Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Экологические группы птиц. Охрана и привлечение птиц; Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.
Демонстрация.
Многообразие птиц. Схема строения рептилий и птиц.
Лабораторная работа
- Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни.

Тема 4.16. Класс Млекопитающие (3 ч)
Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Происхождение млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Экологические группы. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана цепных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый

скот и другие сельскохозяйственные животные), приемы выращивания и ухода. Многообразие млекопитающих и птиц родного края.

Демонстрация

Схемы, отражающих экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схема строения рептилий и млекопитающих.

Лабораторные и практические работы

- Изучение строения млекопитающих.
- Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения.

Раздел 5. Вирусы (2час)

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

Демонстрация.

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

8 класс.

Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)

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

Демонстрация

Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных

Раздел *2.* Происхождение человека (1 ч)

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

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Изображение представителей различных рас человека.

Раздел 3.Краткая история развития знаний о строении и функциях человека. (1 ч.)

Научные методы изучения человеческого организма. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация

Портреты великих ученых-анатомов и физиологов.

Раздел 4. Общий обзор организма человека (4 ч)

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

Лабораторные и практические работы.

- Изучение микроскопического строения тканей.
- Распознавание на таблицах органов и систем органов

Раздел 5. Координация и регуляция (13 ч)

Регуляция функций организма, способы регуляции.организма. Механизмы регуляции. Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Железы смешанной секреции. Нервно-гуморальная регуляция.

Демонстрация

Схемы строения эндокринных желез. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез.

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс, проведение нервного импульса.
Строение функции спинного мозга, отделов головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная ассиметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.
Органы чувств (анализаторы), их строение функции, значение в жизни человека. Строение, функции и гигиена органов зрения. Нарушения зрения и их предупреждение. Строение, функции и гигиена органа слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы равновесия, осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.
Демонстрация
Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.
Лабораторные и практические работы.

- Изучение головного мозга человека по муляжа.
- Изучение изменения размера зрачка

Раздел 6. Опора и движение (7 ч)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания ОДА и их профилактика.
Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц: статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы. Гиподинамия. Профилактика. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.
Демонстрация
Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.
Лабораторные и практические работы

- 1.Изучение внешнего строения костей.
- 2.Измерение массы и роста своего организма.
- 3.Выявление влияния статистической и динамической работы на утомление мышц.

Раздел 7. Внутренняя среда организма (4 ч)

Понятие «внутренняя среда». Гомеостаз. Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.
Демонстрация
Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.
Лабораторные и практические работы

- 1.Изучение микроскопического строения крови.

Раздел 8. Транспорт веществ (5 ч)

Кровеносная и лимфатическая системы.: строение и функции. Сердце, его строение и регуляция деятельности. Сердечный цикл. Пульс. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление.

Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений и приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы

- Измерение кровяного давления.
- Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

Раздел 9. Дыхание (7 ч)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение, функции. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дахания отравления угарным газом, спасении утопающего.

Демонстрация

Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

- Определение частоты дыхания.

Раздел 10. Пищеварение (6 ч)

Питание. Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Ферменты. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Демонстрация

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

- Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.
- Определение норм рационального питания.

***Раздел 11.* Обмен веществ и энергии (2 ч)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Пищевые рационы, нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Раздел 12. Выделение (2 ч)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Процесс образование мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация

Модель почек.

Раздел 13. Покровы тела (3 ч)

Строение и функции кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Раздел 14. Размножение и развитие (2 ч)

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование

признаков у человека. Роль генетических знаний в планирование семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ. СПИД.

Раздел 15. Высшая нервная деятельность (6 ч)

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека. Индивидуальные особенности личности. Психология и поведение человека. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Раздел 16. Человек и его здоровье (3 ч)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.. Укрепление здоровья: аутотренинг, двигательная активность, закаливание, сбалансированное питание. Факторы риска: курение, употребление алкоголя, стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Правила поведения человека в окружающей среде. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Лабораторные и практические работы

- Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.
- Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

9 класс

Введение (1ч)

Научные методы изучения, применяемые в биологии. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (17 ч)

Тема 1.Химическая организация клетки (3ч)

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (5 ч)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке.Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена,координация и регуляция функций , движение и опора у растений и животных. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 2.3. Строение и функции клеток (7 ч)

Прокариотические клетки: форма и размеры. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Хромосомы и гены. Многообразие клеток. Деление клетки - основа размножения, роста, развития организма. . Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство родства, единства живой природы.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

- Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.
- Предметные результаты обучения

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)

Тема 2.1. Размножение организмов (2 ч)

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

Демонстрация

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч**)**

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий). Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных. Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (18 ч)

Тема 3.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

- Решение генетических задач и составление родословной

Тема 3.2. Закономерности изменчивости (4 ч)

Основные формы изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

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

Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч)

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

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

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (19 ч)

Тема 4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов (2 ч)

Уровни организации живой природы: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч)

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

Демонстрация

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

Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (4 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид как основная систематическая категория

живого. Признаки вида. Популяция как форма существования вида в природе. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе.

Демонстрация

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

Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч)

Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторные и практические работы

- Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Тема 4.5. Микроэволюция (2 ч)

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

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные и практические работы

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

Тема 4.6. Биологически последствия адаптации. Макроэволюция (2 ч)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение растений и животных в процессе эволюции.

Демонстрация

Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле (2 ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

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

Тема 4.8. Развитие жизни на Земле (3 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация

Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (8ч)

Тема 5.1. Биосфера, её структура в функции (4 ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Экосистемная организация живой системы. 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. Экология. Экологические факторы, их влияние на организмы.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

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

Тема 5.2. Биосфера и человек 4ч)

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. Природные ресурсы и их использование. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные и практические работы

- Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

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

5класс (1 час в неделю)

№ урока	Тема урока	Количество часов
1.	ТБ на уроках биологии. Что такое живой организм	1
2.	Наука о живой природе	1
3.	Методы изучения живой природы. **Лаб. раб. №1** «Знакомство с оборудованием для научных исследований. Проведение наблюдений, измерений, опытов»	1
4.	Увеличительные приборы.**Лаб. раб. №2** «Устройство ручной лупы, светового микроскопа. Строение клеток кожицы чешуи лука	1
5.	Живые клетки. **Лаб. раб. №3** «Строение клеток (на готовых микропрепаратах)»	1
6.	Химический состав клеток. **Лаб. раб. №4** «Изучение химического состава семян. Определение физических свойств белков, жиров, углеводов»	1
7.	Вещества и явления в окружающем мире. **Лаб. раб. №5** «Признаки веществ. Химические явления. Физические явления»	1
8.	Великие естествоиспытатели. (урок – конференция)	1
9.	Повторение и обобщение темы «Живой организм: строение и изучение»	1
10.	Как развивалась жизнь на Земле	1
11.	Разнообразие живого	1
12.	Бактерии	1
13.	Грибы	1
14.	Водоросли	1
15.	Мхи	1
16.	Папоротники	1
17.	Голосеменные растения	1
18.	Покрытосеменные растения	1
19.	Значение растений в природе и жизни человека	1
20.	Простейшие	1
21.	Беспозвоночные животные	1
22.	Позвоночные животные	1
23.	Значение животных в природе и жизни человека	1
24.	Повторение и обобщение темы «Многообразие живых организмов»	1
25.	Три среды обитания. **Практ. раб.№1** «Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания»	1
26.	Жизнь на разных материках	1
27.	Природные зоны Земли	1
28.	Жизнь в морях и океанах	1
29.	**Практ. раб.№2** «Определение растений и животных» (урок - практикум)	1
30.	Как человек появился на Земле	1
31.	Как человек изменил Землю	1
32.	Жизнь под угрозой	1
33.	Не станет ли Земля пустыне. **Практ. раб.№3** «Экологические проблемы своей местности и доступные пути их решения»	1
34.	Здоровье человека и безопасность жизни. **Практ. раб.№4** «Измерение своего роста и массы тела. Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи»	1
всего		34

6 класс (1 час в неделю)

№ урока	Тема урока	Количество часов
1.	ТБ на уроках биологии .Основные свойства живых организмов Практ. раб. №1 «Наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных»	1
2.	Химический состав клеток. Лаб. раб. №1 «Определение состава семян пшеницы»	1
3.	Строение животной клетки. Лаб. раб. №2 «Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)»	1
4.	Строение растительной клетки. Лаб. раб.№2 «Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)»	1
5.	Деление клетки.	1
6.	Ткани растений и животных. Лаб. раб.№3 «Ткани живых организмов»	1
7.	Органы цветкового растения. Корень. Лаб. раб.№4 «Изучение органов цветкового растения. Виды корней. Типы корневых систем»	1
8.	Строение и значение побега. Почка – зачаточный побег. Лаб. раб.№5 «Строение почки»	1
9.	Стебель как осевой орган побега	1
10.	Видоизменения побега. Лаб. раб.№6 «Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)»	1
11.	Лист. Строение и функции. Лаб. раб.№7 «Простые и сложные листья»	1
12.	Цветок, его строение и значение. Соцветия. Плоды. Лаб. раб.№8 «Изучение органов цветкового растения. Цветок»	1
13.	Строение семян. Лаб. раб .№9 «Изучение органов цветкового растения. Строение семян»	1
14.	Органы и системы органов животных . Лаб. раб.№10 «Распознавание органов у животных	1
15.	Растения и животные как целостные организмы	1
16.	Повторение и обобщение темы «Строение живых организмов»	1
17.	Особенности питания растительного организма. Лаб. раб.№11 «Опыты по изучению состава почвы»	1
18.	Особенности питания животных	1
19.	Дыхание	1
20.	Передвижение веществ в растении. Лаб. раб.№12 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	1
21.	Передвижение веществ в животном организме	1
22.	Выделение	1
23.	Обмен веществ и	1
24.	Опорные системы. Лаб. раб.№13 «Разнообразие опорных систем животных»	1
25.	Движение. Лаб. раб.№14 «Движение инфузории-туфельки. Перемещение дождевого червя»	1
26.	Регуляция процессов жизнедеятельности организма	1
27.	Регуляция процессов жизнедеятельности организма	1
28.	Размножение. Бесполое размножение. Практ. раб. №2 «Вегетативное размножение комнатных растений» (дома)	1
29.	Половое размножение	1
30.	Рост и развитие растений	1
31.	Рост и развитие животных. Практ. раб.№3 «Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале)»	1
32.	Организм как единое целое	1
33.	Повторение и обобщение темы «Жизнедеятельность организма»	1

34.	Среда обитания. Факторы среды	1
всего		34

7 класс (1 час в неделю)

№ урока	Тема урока	Количество часов
1.	ТБ на уроках биологии .Мир живых организмов. Уровни организации живого. Многообразие организмов и их классификация	1
2.	Царство Прокариоты. Многообразие, особенности строения и значение . Пр. р.1 Зарисовка схемы строения прокариотической клетки	1
3.	Царство Грибы. Особенности организации , роль в природе, жизни человека	1
4.	Царство Грибы. Особенности организации, роль в природе, жизни человека. Лаб.1. Строение плесневого гриба мукора. Пр.р.2. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.	1
5.	Группа Лишайники.	1
6.	Царство Растения. Основные признаки растений.	1
7.	Низшие растения. Особенности строения и жизнедеятельности водорослей. Систематика водорослей. Значение водорослей. Лаб.2 Изучение внешнего строения водорослей.	1
8.	Высшие растения. Отдел Моховидные. Мхи. Особенности организации, жизненный цикл, значение. Лаб.3. Особенности внешнего строения мхов.	1
9.	Отдел Плауновидные, Хвощевидные и Папоротниковидные. Лаб. 4. Изучение внешнего строения папоротника	1
10.	Отдел Голосеменные растения. Особенности строения и жизнедеятельности. Разнообразие и значение голосеменных растений. Лаб.5. Изучение строения и многообразия голосеменных растений.	1
11.	Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Особенности строения и жизнедеятельности. Лаб.6. Изучение строения покрытосеменных растений	1
12.	Размножение покрытосеменных. Систематика покрытосеменных. Лаб.7. Распознавание растений своей местности, определение их систематического положения.	1
13.	Повторение и обобщение по теме «Растения».	1
14.	Контрольная работа по теме: «Царство Растения»	1
15.	Царство Животные. Основные признаки животных.	1
16.	Подцарство Одноклеточные (Простейшие). Общая характеристика, особенности строения и жизнедеятельности.	1
17.	Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика, особенности строения и жизнедеятельности.	1
18.	Тип Плоские черви. Меры профилактики заражения паразитическими червями.	1
19.	Тип Круглые черви (Нематоды).	1
20.	Тип Кольчатые черви.	1
21.	Тип Членистоногие. Общая характеристика. Класс Ракообразные.	1
22.	Класс Паукообразные.	1
23.	Класс Насекомые. Многообразие и значение насекомых.	1
24.	Повторение и обобщение по теме «Беспозвоночные животные».	1
25.	Контрольная работа по теме «Беспозвоночные животные».	1
26.	Тип Хордовые. Надкласс Рыбы.	1
27.	Класс Земноводные.	1
28.	Класс Пресмыкающиеся.	1
29.	Класс Птицы.	1

30.	Класс Млекопитающие.	1
31.	Многообразие и значение млекопитающих.	1
32.	Повторение и обобщение по теме «Позвоночные животные».	1
33.	Контрольная работа по теме «Позвоночные животные».	1
34.	Вирусы.	1
всего		34

8 класс (2 часа в неделю)

№ урока	Тема урока	Количество часов
1.	ТБ на уроках биологии. Место человека в системе органического мира	1
2.	Особенности человека	1
3.	Происхождение человека и его эволюция	1
4.	Науки о человеке. Методы изучения организма человека	1
5.	Клеточное строение организма	1
6.	Ткани	1
7.	Ткани. **Лаб. раб. №1** «Микроскопическое строение тканей»	1
8.	Органы. Система органов. Организм. **Практ. раб. №1** «Распознавание на таблицах органов и систем органов человека»	1
9.	Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции	1
10.	Нервно – гуморальная регуляция, ее нарушения	1
11.	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы	1
12.	Спиной мозг	1
13.	Строение и функции головного мозга. **Лаб. раб .№2** «Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)»	1
14.	Строение и функции головного мозга. **Практ. раб.№2** «Определение безусловных рефлексов различных отделов головного мозга»	1
15.	Большие полушария головного мозга	1
16.	Большие полушария головного мозга	1
17.	Повторение и обобщение темы «Нервно-гуморальная регуляция»	1
18.	Анализаторы, их строение и функции. Зрительный анализатор. **Практ. раб. №3** «Изучение изменений размеров зрачка»	1
19.	Анализаторы слуха и равновесия	1
20.	Органы осязания, вкуса, обоняния	1
21.	Обобщение знаний об анализаторах	1
22.	Скелет человека, его значение и строение	1
23.	Состав и строение костей. **Лаб. раб. №3** «Изучение внешнего строения костей»	1
24.	Свойства костей, типы их соединений	1
25.	Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика	1
26.	Мышцы, их строение и функции. **Практ. раб. №4** «Измерение массы и роста своего организма»	1
27.	Работа мышц. **Практ. раб. №5** «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»	1
28.	Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека	1
29.	Внутренняя среда организма и ее значение	1
30.	Кровь, её состав и значение. **Лаб. Раб..№4** «Изучение микроскопического строения крови»	1
31.	Иммунитет	1
32.	Группы крови. Переливание крови. Донорство	1
33.	Органы кровообращения.	1
34.	Круги кровообращения	1
35.	Работа сердца	1

36.	Движение крови и лимфы по сосудам	1
37.	Заболевания органов кровообращения и их предупреждение. **Практ. раб. №6** «Измерение кровяного давления. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений»	1
38.	Строение органов дыхания	1
39.	Газообмен в легких и тканях.	1
40.	Дыхательные движения и их регуляция. **Практ. раб. №7** «Определение частоты дыхания»	1
41.	Заболевания органов дыхания, их предупреждение	1
42.	Тестирование по темам «Внутренняя среда организма. Транспорт веществ. Дыхание»	1
43.	Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение	1
44.	Пищеварение в ротовой полости. **Лаб. раб.№5** «Воздействие слюны на крахмал»	1
45.	Пищеварение в желудке	1
46.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание	1
47.	Гигиена питания **(**урок – игра)	1
48.	Повторение и обобщение темы «Пищеварительная система»	1
49.	Обмен веществ и энергии	1
50.	Витамины (урок – путешествие)	1
51.	Нормы питания. **Практ. раб. №8** «Определение норм рационального питания»	1
52.	Выделение. Строение и работа почек	1
53.	Заболевания почек и их предупреждение	1
54.	Строение и функции кожи	1
55.	Роль кожи в терморегуляции организма. Закаливание организма.	1
56.	Гигиена одежды и обуви (урок- семинар)	1
57.	Половая система человека	1
58.	Развитие человека. Возрастные процессы	1
59.	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1
60.	Поведение человека. Рефлекс-основа нервной деятельности	1
61.	Торможение и его виды и значение	1
62.	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна	1
63.	Особенности ВНД. Познавательные процессы	1
64.	Типы нервной деятельности	1
65.	Здоровье и влияющие на него факторы. **Практ. раб №9** «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье»	1
66.	Оказание первой доврачебной помощи (урок-практикум) **Практ. раб №10** «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений»	1
67.	Укрепление здоровья человека	1
68.	Человек и окружающая среда	1
всего		68

9 класс (2 часа в неделю)

№ урока	Тема урока	Количество часов
1.	ТБ на уроках биологии .Введение. Многообразие живого мира	1
2.	Уровни организации живых организмов	1
3.	Свойства живых организмов	1
4.	Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки	1
5.	Органические вещества. Белки. Углеводы. Липиды	1
6.	Нуклеиновые кислоты	1
7.	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	1

8.	Биосинтез белков	1
9.	Фотосинтез	1
10.	Энергетический обмен	1
11.	**Повторение.** Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	1
12.	Прокариотическая клетка	1
13.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма	1
14.	Эукариотическая клетка. Ядро	1
15.	**Лаб. раб.** Изучение клеток бактерий, растений, животных на готовых микропрепаратах	1
16.	Деление клеток	1
17.	Клеточная теория	1
18.	**Повторение**. Строение и функции клеток	1
19.	Бесполое размножение	1
20.	Половое размножение. Развитие половых клеток	1
21.	Эмбриональный период развития	1
22.	Постэмбриональный период развития	1
23.	Общие закономерности развития	1
24.	Генетика как наука	1
25.	Основные понятия генетики	1
26.	Первый закон Менделя	1
27.	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет	1
28.	Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание	1
29.	**Практ. раб.** Решение генетических задач	1
30.	Сцепленное наследование генов	1
31.	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1
32.	**Практ. раб.** Решение генетических задач	1
33.	Генотип как целостная система. **Практ. раб.** Составление родословных	1
34.	Наследственная (генотипическая) изменчивость	1
35.	Мутации, их значение для практики с/х и биотехнологии	1
36.	Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость	1
37.	**Лаб. раб.** Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой	1
38.	Центры многообразия и происхождения культурных растений	1
39.	Селекция растений и животных	1
40.	Селекция микроорганизмов. Значение селекции	1
41.	**Повторение.** Наследственность и изменчивость организмов	1
42.	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики	1
43.	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1
44.	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	1
45.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1
46.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1
47.	Борьба за существование и естественный отбор	1
48.	Вид, его критерии и структура	1
49.	Элементарные эволюционные факторы	1
50.	Формы естественного отбора	1
51.	Главные направления эволюции	1
52.	Типы эволюционных изменений	1
53.	Приспособительные особенности строения поведения животных	1
54.	**Лаб. раб.** Изучение приспособленности организмов к среде обитания	1
55.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
56.	Начальные этапы развития жизни. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры	1
57.	Жизнь в палеозойскую эру	1

58.	Жизнь в мезозойскую эру	1
59.	Жизнь в палеозойскую эру. Происхождение человека	1
60.	**Повторение.** Эволюция живого мира на Земле	1
61.	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе	1
62.	История формирования природных сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы	1
63.	Абиотические факторы среды	1
64.	Биотические факторы среды. **Практ. раб.** Составление схем передачи веществ и энергии	1
65.	Взаимоотношения между организмами. **Практ. раб.** Описание экосистемы своей местности	1
66.	Природные ресурсы и их использование	1
67.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. **Практ. раб.** Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах	1
68.	Охрана природы и основы рационального природопользования	1
всего		68