

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ БАШМАКОВСКОГО РАЙОНА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ТИМИРЯЗЕВО
БАШМАКОВСКОГО РАЙОНА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (МБОУ СОШ С.
ТИМИРЯЗЕВО)

Пензенская область, Башмаковский район, с. Тимирязево, улица Первомайская, дом 16, телефон 5-81-15,
e-mail: bash_timiryazevo@edu-penza.ru

Рассмотрено
на заседании МО учителей
биологии протокол
№1 от 29.08.2022 г.

Согласовано
на заседании
педагогического совета
протокол №1 от 31.08.2022г.

Утверждаю
директор МБОУ СОШ
с. Тимирязево
С.Н.Рязанцева
приказ №78 от 31.08.2022 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ
БИОЛОГИЯ

6-9 классы (ФГОС ООО)

Учитель: Герасева Н.В.
Первая квалификационная категория

2022 - 2023 учебный год

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Учащийся научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- Выпускник овладеет системой биологических знаний — понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Учащийся 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

Учащийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет - ресурсах, 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, ухода 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 - ресурсах, 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

- 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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в 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.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 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;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе 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;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

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

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства, общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

Раздел 1 Живые организмы

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей
Изучение строения мхов (на местных видах).
Изучение строения папоротника (хвоща).
Изучение строения голосеменных растений.
Изучение строения покрытосеменных растений.
Изучение строения плесневых грибов.
Вегетативное размножение комнатных растений.
Изучение одноклеточных животных.
Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.
Изучения строения моллюсков по влажным препаратам.
Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.
Изучение строения рыб.
Изучения строения птиц.
Изучение строение куриного яйца.
Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии

Разнообразие и роль членистоногих в природе.
Разнообразие птиц и млекопитающих.

Раздел 2 Человек и его здоровье

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделенной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ — инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие.

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития.

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости легких.

Строение и работа органа зрения.

Экскурсия

Происхождение человека.

Раздел 3 Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Содержание курса «Биология. 6 класс»

В процессе изучения предмета «Биология» в 6 классе учащиеся осваивают следующие основные знания.

Глава 1. «Наука о растениях - ботаника» (4 ч.):

- внешнее строение, органы растения: вегетативные и генеративные органы; места обитания растений; история использования и изучения растений; семенные и споровые растения;
- многообразие жизненных форм растений: представление о жизненных формах растений, примеры; связь жизненных форм растений со средой их обитания; характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений;
- клеточное строение растений и свойства растительной клетки: клетка как основная структурная единица растений; строение растительной клетки; жизнедеятельность клетки; деление клетки; клетка как живая система; особенности растительной клетки;
- ткани растений: понятие о тканях; виды тканей; причины появления тканей;

Глава 2. «Органы растений»

(8 ч + 1 ч резервного времени):

- семя, его строение и значение: семя как орган размножения растений; строение семени; строение зародыша растения; двудольные и однодольные растения; прорастание семян; значение семян в природе и жизни человека;
- условия прорастания семян: значение воды и воздуха для прорастания семян; запасные питательные вещества семян; температурные условия прорастания семян; сроки посева семян;
- корень, его строение и значение: типы корневых систем растений; строение корня; рост корня, геотропизм; видоизменение и значение корней;
- побег, его строение и развитие: побег как сложная система; строение побега; строение почек; развитие и рост побегов;
- лист, его строение и значение: внешнее и внутреннее строение листа; типы жилкования листьев; значение листа для растений; видоизменения листьев;
- стебель, его строение и значение: внешнее и внутреннее строение стебля; типы стеблей, функции стебля; видоизменения стебля;
- цветок, его строение и значение: цветок как видоизменённый укороченный побег; строение и роль цветка; соцветия; опыление как условие оплодотворения;
- плод, разнообразие и значение плодов: строение плода; разнообразие плодов; значение плодов в природе.

Глава 3. «Основные процессы жизнедеятельности растений» (6 ч.)

- минеральное питание растений и значение воды: вода как необходимое условие минерального питания; функция корневых волосков; перемещение воды и минеральных веществ по растению; значение минерального питания;
- воздушное питание растений – фотосинтез: условия фотосинтеза; автотрофы и гетеротрофы; значение фотосинтеза;
- дыхание и обмен веществ у растений: роль дыхания в жизни растений; сравнение дыхания и фотосинтеза, взаимосвязь двух процессов; обмен веществ в растениях;
- размножение и оплодотворение у растений: размножение как необходимое свойство жизни; типы размножения; особенности оплодотворения у цветковых растений; двойное оплодотворение;
- вегетативное размножение растений и его использование человеком: особенности вегетативного размножения и его роль; использование вегетативного размножения человеком;
- рост и развитие растений: характерные черты процессов роста и развития растений; зависимость этих процессов от условий среды обитания; суточные и сезонные ритмы; экологические факторы.

Глава 4. «Многообразие и развитие растительного мира» (10 ч + 1 ч. резервного времени)

- систематика растений, её значение для ботаники: происхождение названий отдельных растений; классификация растений; вид как единица классификации; роль систематики в изучении растений;
- водоросли, их многообразие в природе: общая характеристика, строение, размножение, разнообразие водорослей; значение в природе;
- отдел Моховидные, общая характеристика и значение: характерные черты строения, классы Печеночники и Листостебельные, их отличительные черты; размножение и развитие моховидных; значение мхов в природе;

- плауны, хвощи, папоротники, их общая характеристика: характерные черты высших споровых растений; общая характеристика отделов; значение в природе;
- отдел Голосеменные, общая характеристика и значение: общая характеристика, расселение; образование семян; особенности строения класса Хвойные; значение голосеменных в природе;
- отдел Покрытосеменные, общая характеристика и значение: особенности строения, размножения и развития; характеристика классов Двудольные и Однодольные растения; охрана редких и исчезающих видов;
- семейства класса Двудольные: общая характеристика; семейства; отличительные признаки семейств; значение двудольных в природе;
- семейства класса Однодольные: общая характеристика; отличительные признаки семейств; значение однодольных в природе; значение злаковых;
- историческое развитие растительного мира: понятие об эволюции живого мира; первые обитатели Земли; история развития растительного мира; выход растений на сушу; Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений;
- многообразие и происхождение культурных растений: история происхождения культурных растений; значение искусственного отбора и селекции; культурные и сорные растения, их значение;
- дары Нового и Старого Света: история и центры появления растений; значение растений в жизни человека.

Глава 5. «Природные сообщества» (3 ч.)

- понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме: понятие о природном сообществе; круговорот веществ и поток энергии – главное условие существования природного сообщества; роль растений в природных сообществах;
- совместная жизнь организмов в природном сообществе: ярусное строение; условия обитания растений в биогеоценозе;
- смена природных сообществ и её причины: понятие о смене природных сообществ; причины смены; необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.

Резервное время – 2 часа

Тематическое планирование 6 класс (1 часа в неделю)

| № | Тематический блок (тема занятия при отсутствии тематического блока) | Модуль воспитательной программы "Школьный урок" | Количество часов | В том числе | |
|---|--|--|------------------|-------------|-----------|
| | | | | л/р | Контр/раб |
| 1 | Наука о растениях – ботаника. | День знаний. Дни финансовой грамотности. Предметные олимпиады. Дистанционные олимпиады на сайте Учи.ру, работа на сайте Решу ВПР Д. Гущина | 4 | 1 | |

| | | | | | |
|---|--|--|-----------|----------|----------|
| 2 | Органы растений. | Предметные олимпиады. Дистанционные олимпиады на сайте Учи.ру, работа на сайте Решу ВПР Д. Гущина. Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет. | 8+1 | 4 | 1 |
| 3 | Основные процессы жизнедеятельности растений. | День науки. Муниципальная НПК Работа на портале Учи.ру | 6 | 1 | |
| 4 | Основные отделы цветковых растений | Предметные олимпиады. Всероссийская акция "Час кода " | 10+1 | 1 | 1 |
| 5 | Историческое развитие и многообразие растительного мира. Природные сообщества. | День информатики в России. Урок исследование " Космос - это мы " | 3+1 | | |
| | Итого | | 34 | 7 | 2 |

поурочное планирование 6 класс (1 час в неделю)

Лабораторных работ – 6

Экскурсий – 1

Контроль знаний – 3

Промежуточная аттестационная работа -1

Входная диагностическая работа - 1

Проекты - 2

| № п/п | № п/п по теме | Наименование главы, темы | Количество часов |
|--|---------------|---|------------------|
| Глава 1. Наука о растениях – ботаника | | | (4 ч) |
| 1 | 1 | Царство растения. Внешнее строение и общая характеристика растений | 1 |
| 2 | 2 | Многообразие жизненных форм растений | 1 |
| 3 | 3 | Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. | 1 |
| 4 | 4 | Ткани растений. | 1 |
| Глава 2. Органы растений | | | (9 ч) |
| 5 | 1 | Входная диагностическая работа. | 1 |
| 6 | 2 | Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Лабораторная работа №1 «Строение семени фасоли»; | 1 |
| 7 | 3 | Корень, его строение и значение. Лабораторная работа №2 «Строение корня проростка» | 1 |

| | | | |
|--|---|---|--------------|
| 8 | 4 | Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек» | 1 |
| 9 | 5 | Лист, его строение и значение. | |
| 10 | 6 | Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы» | 1 |
| 11 | 7 | Цветок, его строение и значение. | 1 |
| 12 | 8 | Плод. Разнообразие и значение плодов. Проект. | 1 |
| 13 | 9 | Контроль знаний 1 | 1 |
| Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений | | | (6 ч) |
| 14 | 1 | Минеральное питание растений и значение воды. Воздушное питание – фотосинтез. | 1 |
| 15 | 2 | Дыхание и обмен веществ у растений. | 1 |
| 16 | 3 | Размножение и оплодотворение у растений. | 1 |
| 17 | 4 | Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений» | 1 |
| 18 | 5 | Рост и развитие растений. Проект. | 1 |
| 19 | 6 | Контроль знаний 2 | 1 |
| Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира | | | (7ч) |
| 20 | 1 | Систематика растений, её значение для ботаники. Водоросли, их разнообразие и значение в природе | 1 |
| 21 | 2 | Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений». | 1 |
| 22 | 3 | Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. | 1 |
| 23 | 4 | Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. | 1 |
| 24 | 5 | Семейства класса Двудольные. Семейства класса Однодольные. | 1 |
| 25 | 6 | Историческое развитие растительного мира. Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света. | 1 |
| 26 | 7 | Проект. Контроль знаний 3 | 1 |
| Глава 5. Природные сообщества | | | (3ч) |
| 27 | 1 | Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме. | 1 |
| 28 | 2 | Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы родного края (лес, парк, луг, болото, степь) | 1 |
| 29 | 3 | Смена природных сообществ и её причины. Проект. | 1 |
| Повторение пройденного | | | (5ч) |
| 30 | 1 | Глава 2. Органы растений | 1 |
| 31 | 2 | Промежуточная аттестационная работа | 1 |
| 32 | 3 | Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений | 1 |
| 33 | 4 | Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира | 1 |
| 34 | 5 | Глава 5. Природные сообщества | 1 |

Содержание курса биологии 7 класса

Тема 1. Царство Животные. (8ч.)

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды 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.

Тема 2. Одноклеточные животные, или Простейшие. (4ч.)

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.

Тема 3. Тип Кишечнополостные. (4ч.)

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Тема 4. Типы червей.(6ч.)

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*.

Тема 5. Тип Моллюски. (4ч.)

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

Тема 6. Тип Членистоногие. (8ч.)

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды 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.

Тема 7. Тип Хордовые. (34ч.)

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. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы

полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. 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.*

Тематическое планирование 7 класс (2 часа в неделю)

| Тема | Модуль воспитательной программы "Школьный урок" | Количество часов | В том числе контрольных работ | | |
|---|---|------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| | | | контрольных работ | лабораторных работ | практических работ |
| Царство Животные. | День знаний . Дни финансовой грамотности. | 8 | | | 2 |
| Одноклеточные животные, или Простейшие. | Предметные олимпиады. Работа на сайте Решу ВПР Д. Гущина . | 4 | | 1 | |
| Тип Кишечнополостные. | Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет. | 4 | 1 | | 1 |
| Типы червей | День информатики в России . Всероссийская акция " Час кода " | 6 | | 2 | 3 |
| Тип Моллюски. | День науки . Муниципальная НПК . Работа на портале Учи.ру. Урок исследование " Космос - это мы" | 4 | | 1 | 2 |
| Тип Членистоногие. | Предметная неделя . Олимпиада на портале Учи .ру | 8 | 1 | 1 | 1 |
| Тип Хордовые. | Интеллектуальные интернет конкурсы | 34 | 2 | 3 | 8 |
| Всего | | 68 | 4 | 8 | 17 |

поурочное планирование 7 класс (2 часа в неделю)

Лабораторных работ – 7

Контроль знаний – 4

Итоговая контрольная работа - 1

Входная диагностическая работа – 1

Проекты - 1

| № п/п | № п/п по теме | Наименование главы, темы | Количество часов |
|-------|---------------|--------------------------|------------------|
|-------|---------------|--------------------------|------------------|

| Глава 1. Общие сведения о мире животных. | | | (6 час.) |
|--|---|---|-----------------|
| 1 | 1 | Зоология - наука о животных. | 1 |
| 2 | 2 | Животные и окружающая среда. | 1 |
| 3 | 3 | Классификация животных. | 1 |
| 4 | 4 | Влияние человека на животных. | 1 |
| 5 | 5 | Краткая история развития зоологии | |
| 6 | 6 | Экскурсия «Знакомство с разнообразием животных в природе» | 1 |
| Глава 2. Строение тела животных. | | | (3 часа) |
| 7 | 1 | Клетка. | 1 |
| 8 | 2 | Ткани, органы и системы органов | |
| 9 | 3 | Входная диагностическая работа 1 | 1 |
| Глава 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные | | | (4 ч) |
| 10 | 1 | Тип Саркодовые и жгутиконосцы. | 1 |
| 11 | 2 | Тип Саркодовые и жгутиконосцы. | |
| 12 | 3 | Тип Инфузории. <i>Лабораторная работа № 1 "Строение и передвижение инфузории-туфельки".</i> | 1 |
| 13 | 4 | Значение простейших | 1 |
| Глава 4. Тип Кишечнополостные | | | (3 ч) |
| 14 | 1 | Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. | 1 |
| 15 | 2 | Разнообразие кишечнополостных | 1 |
| 16 | 3 | Контроль знаний 1 | 1 |
| Глава 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви | | | (6 ч) |
| 17 | 1 | Тип Плоские черви. | 1 |
| 18 | 2 | Разнообразие плоских червей | |
| 19 | 3 | Тип Круглые черви. | 1 |
| 20 | 4 | Тип Кольчатые черви. Класс многочетинковые | 1 |
| 21 | 5 | Тип Кольчатые черви. <i>Лабораторная работа № 2 "Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость"</i> | 1 |
| 22 | 6 | Экскурсия «Среда обитания, особенности поведения дождевых червей в природе». | 1 |
| Глава 6. Тип Моллюски | | | (4 ч) |
| 23 | 1 | Общая характеристика моллюсков | 1 |
| 24 | 2 | Класс Брюхоногие моллюски. | 1 |
| 25 | 3 | Класс Двустворчатые моллюски. <i>Лабораторная работа № 3 " Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков"</i> | 1 |
| 26 | 4 | Класс Головоногие моллюски. | 1 |
| Глава 7. Тип Членистоногие | | | (7 ч) |
| 27 | 1 | Класс Ракообразные. | 1 |
| 28 | 2 | Класс Паукообразные. | 1 |
| 29 | 3 | Класс Насекомые. <i>Лабораторная работа № 4 " Внешнее строение насекомого.</i> | 1 |
| 30 | 4 | Типы развития насекомых. | 1 |
| 31 | 5 | Общественные насекомые - пчелы и муравьи. | 1 |
| 32 | 6 | Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. | 1 |
| 33 | 7 | Контроль знаний 2. | 1 |
| Глава 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Рыбы | | | (6 ч) |
| 34 | 1 | Бесчерепные. <i>Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»</i> | 1 |

| | | | |
|---|---|---|------------------|
| 35 | 2 | Черепные или позвоночные. Внешнее строение рыб. | 1 |
| 36 | 3 | Внутреннее строение рыб | |
| 37 | 4 | Особенности размножения рыб. | 1 |
| 38 | 5 | Основные систематические группы рыб. | 1 |
| 39 | 6 | Промысловые рыбы. | 1 |
| Глава 9. Класс Земноводные, или Амфибии | | | (4 ч) |
| 40 | 1 | Среда обитания и строение тела земноводных. | 1 |
| 41 | 2 | Строение и функция внутренних органов земноводных. | 1 |
| 42 | 3 | Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных | 1 |
| 43 | 4 | Разнообразие и значение земноводных. | 1 |
| Глава 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии | | | (5 ч) |
| 44 | 1 | Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. | 1 |
| 45 | 2 | Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. | 1 |
| 46 | 3 | Разнообразие пресмыкающихся. | 1 |
| 47 | 4 | Значение пресмыкающихся, их происхождение | 1 |
| 48 | 5 | Контроль знаний 3 | 1 |
| Глава 11. Класс Птицы | | | (4 ч) |
| 49 | 1 | Внешнее строение птиц. <i>Лабораторная работа № 6 " Внешнее строение птицы. Строение перьев"</i> . | 1 |
| 50 | 2 | Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. | 1 |
| 51 | 3 | Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц | 1 |
| 52 | 4 | Разнообразие птиц. Значение и охрана птиц Проект: «Птицы нашего края» | 1 |
| Глава 12. Класс Млекопитающие, или Звери. | | | (6 часов) |
| 53 | 1 | Внешнее строение млекопитающих. | 1 |
| 54 | 2 | Внутреннее строение млекопитающих. <i>Лабораторная работа № 7 " Строение скелета млекопитающих"</i> . | 1 |
| 55 | 3 | Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение и разнообразие млекопитающих. | 1 |
| 56 | 4 | Высшие, или плацентарные, звери. | 1 |
| 57 | 5 | Высшие, или плацентарные, звери. Приматы | 1 |
| 58 | 6 | Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека. | 1 |
| Глава 13. Развитие животного мира на Земле. | | | (1ч) |
| 59 | 1 | Доказательства эволюции животного мира. Развитие животного мира на Земле. | 1 |
| Повторение пройденного | | | (9ч) |
| 60 | 1 | Глава 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные | 1 |
| 61 | 2 | Глава 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви | 1 |
| 62 | 3 | Глава 6. Тип Моллюски. Глава 7. Тип Членистоногие | 1 |
| 63 | 4 | Глава 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Рыбы | 1 |
| 64 | 5 | Глава 9. Класс Земноводные, или Амфибии. Глава 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии | 1 |
| 65 | 6 | Глава 11. Класс Птицы. Глава 12. Класс Млекопитающие, или Звери. | 1 |
| 66 | 7 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 67 | 8 | Анализ итоговой контрольной работы | 1 |

| | | | |
|----|---|--|---|
| 68 | 9 | Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной. | 1 |
|----|---|--|---|

Содержание курса биологии 8 класса

1.Общий обзор организма человека. (5 ч)

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Демонстрация: разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»

2. Опорно-двигательная система. (9 ч)

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Демонстрации:

Скелета, распилов костей, позвонков, строения сустава, мышц и др.

Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа № 4 «Состав костей»

Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»

Практические работы №4 «Проверка правильности осанки»,

№5 «Выявление плоскостопия»,

№6 «Оценка гибкости позвоночника»

3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (7 ч)

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление

крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрации:

Торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Практическая работа №7 «Изучение явления кислородного голодания»

Практические работы №8 «Определению ЧСС, скорости кровотока»

№9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

Практическая работа №10 «Доказательство вреда табакокурения»

Практическая работа №11 «Функциональная сердечно сосудистая проба»

4. Дыхательная система. (7 ч)

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Демонстрации:

Торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»

Практическая работа №12 «Измерение обхвата грудной клетки»

Практическая работа №13 «Определение запылённости воздуха»

5. Пищеварительная система. (8 ч)

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

Демонстрации:

Торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

Практическая работа №14 «Определение место положения слюнных желёз»

Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»

6. Обмен веществ и энергии. (3 ч)

Преобразования белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

7. Мочевыделительная система. (2 ч)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная

единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

8. Кожа. (3 ч)

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Демонстрация:

Рельефной таблицы строения кожи.

9. Эндокринная и нервная системы. (5 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Демонстрации:

Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

Демонстрации:

Модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга. Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей»

№17 «Штриховое раздражение кожи»

№18 «Изучение функций отделов головного мозга»

10. Органы чувств. Анализаторы. (6 ч)

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Демонстрации:

Модели черепа, глаза и уха.

Практические работы №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

№20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

№21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

11. Поведение и высшая нервная деятельность (9 ч)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Демонстрации:

Модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»

№24 «Изучение внимания»

12. Половая система. Индивидуальное развитие организма. (4 ч)

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

Демонстрации:

Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

Тематическое планирование 8 класс (2 часа в неделю)

| Тема | Модуль воспитательной программы " Школьный урок" | Количество часов | В том числе контрольных работ | | |
|--------------------------------|--|------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| | | | контрольных работ | лабораторных работ | практических работ |
| Общий обзор организма человека | День Знаний. Дни финансовой грамотности. | 5 | | 2 | 1 |
| Опорно-двигательная система | Предметные олимпиады. Дистанционные олимпиады на сайте Учи.ру , работа на сайте Решу ВПР Д. Гущина | 9 | 1 | 2 | 5 |

| | | | | | |
|--|--|----|---|---|----|
| Кровеносная система. Внутренняя среда организма | Предметные олимпиады. Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет | 7 | | 1 | 5 |
| Дыхательная система | Интеллектуальные интернет - конкурсы на сайте Яндекс класс | 7 | 1 | 2 | 2 |
| Пищеварительная система. | Предметная неделя. Олимпиада на портале Учи . ру | 8 | | 2 | 1 |
| Обмен веществ и энергии | День информатики в России . Всероссийская акция " Час кода " | 3 | | | 1 |
| Мочевыделительная система | День науки . Муниципальная НПК. Работа на портале Учи . ру | 2 | | | |
| Кожа. | Урок исследование " Космос - это мы" | 3 | 1 | | |
| Эндокринная и нервная системы. | Интеллектуальные интернет конкурсы | 5 | | | 3 |
| Органы чувств. Анализаторы | Предметные олимпиады на портале Учи . ру | 6 | | | 4 |
| Поведение и высшая нервная деятельность | Дистанционные олимпиады на сайте Учи . ру , работа на сайте Решу ВПР Д. Гущина | 9 | | | 2 |
| Половая система. Индивидуальное развитие организма | Урок творчества " За страницами учебников " , мини проектные работы обучающихся | 4 | 1 | | |
| Всего | | 68 | 4 | 9 | 24 |

поурочное планирование 8 класс (2 часа в неделю)

Лабораторных работ – 8

Практических работ - 25

Контроль знаний – 4

Итоговая контрольная работа -1

Входная диагностическая работа – 1

| № п/п | № п/п по теме | Наименование главы, темы | Количество часов |
|--|---------------|------------------------------|------------------|
| Глава 1. Общий обзор организма человека | | | (5 ч) |
| 1 | 1 | Науки об организме человека. | 1 |

| | | | |
|---|---|--|---------------|
| 2 | 2 | Структура тела. Место человека в живой природе | 1 |
| 3 | 3 | Входная диагностическая работа 1 | 1 |
| 4 | 4 | Клетка, её строение, химический состав и жизнедеятельность. Лабораторная работа. № 1 | 1 |
| 5 | 5 | Ткани. Лабораторная работа. № 2 Системы органов в организме. Практическая работа №1 | 1 |
| Глава 2. Опорно-двигательная система | | | (9 ч.) |
| 6 | 1 | Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа. № 3,4 | 1 |
| 7 | 2 | Скелет головы и скелет туловища. Скелет конечностей. Практическая работа №2,3 | 1 |
| 8 | 3 | Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Мышцы. Работа мышц. | 1 |
| 9 | 4 | Нарушение осанки и плоскостопия. Практическая работа №5,6,7 Развитие опорно-двигательной системы. | 1 |
| 10 | 5 | Контроль знаний 1 | 1 |
| Глава 3. Кровь. Кровообращение | | | (9ч.) |
| 11 | 1 | Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Лабораторная работа № 5 | 1 |
| 12 | 2 | Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови. | 1 |
| 13 | 3 | Строение и работа сердца. Круги кровообращения. | 1 |
| 14 | 4 | Движение лимфы. Практическая работа №8 Движение крови по сосудам. Практическая работа №9 | 1 |
| 15 | 5 | Регуляция работы сердца и сосудов. Практическая работа №11 | 1 |
| 16 | 6 | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Практическая работа №12 Первая помощь при кровотечениях. | 1 |
| Глава 4. Дыхательная система | | | (7ч.) |
| 17 | 1 | Значение дыхания. Органы дыхания | 1 |
| 18 | 2 | Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа № 6 | 1 |
| 19 | 3 | Дыхательные движения. Лабораторная работа № 7 | 1 |
| 20 | 4 | Регуляция дыхания. Практическая работа №13 | 1 |
| 21 | 5 | Болезни органов дыхания. Практическая работа №14 Первая помощь при поражении органов дыхания. | 1 |
| 22 | 6 | Контроль знаний 2 | 1 |
| Глава 5. Пищеварительная система | | | (7ч.) |
| 23 | 1 | Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. | 1 |
| 24 | 2 | Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторная работа № 8. | 1 |
| 25 | 3 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание. Регуляция пищеварения. | 1 |
| 26 | 4 | Заболевания органов пищеварения. | 1 |
| Глава 6. Обмен веществ и энергии. | | | (3ч) |
| 27 | 1 | Обменные процессы в организме. | 1 |

| | | | |
|--|---|--|---------------|
| 28 | 2 | Нормы питания. Практическая работа №15 | 1 |
| 29 | 3 | Витамины. | 1 |
| Глава 7. Мочевыделительная система. | | | (1ч.) |
| 30 | 1 | Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек. | 1 |
| Глава 8. Кожа | | | (4ч) |
| 31 | 1 | Значение кожи и её строение. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. | 1 |
| 32 | 2 | Роль кожи в терморегуляции. Заливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударе. | 1 |
| 33 | 3 | Проект: «Кожа» | 1 |
| 34 | 4 | Контроль знаний 3 | 1 |
| Глава 9. Эндокринная система | | | (1ч) |
| 35 | 1 | Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. | 1 |
| Глава 10. Нервная система | | | (5ч.) |
| 36 | 1 | Значение, строение и функционирование нервной системы. Практическая работа №16 | 1 |
| 37 | 2 | Автономный отдел нервной системы. Практическая работа №17 | 1 |
| 38 | 3 | Нейрогуморальная регуляция. Спинной мозг | 1 |
| 39 | 4 | Головной мозг: строение и функции. Практическая работа №18 | 1 |
| Глава 11. Органы чувств. Анализаторы | | | (6ч.) |
| 40 | 1 | Как действуют органы чувств и анализаторы. | 1 |
| 41 | 2 | Орган зрения. Зрительный анализатор. Практическая работа №19, 20, 21. | 1 |
| 42 | 3 | Заболевания и повреждения глаз. Практическая работа №22 | 1 |
| 43 | 4 | Орган слуха и равновесия. Их анализаторы. Практическая работа №23 | 1 |
| 44 | 5 | Органы осязания, обоняния, вкуса. | 1 |
| 45 | 6 | Контроль знаний 4 | 1 |
| Глава 12. Поведение и психика | | | (6 ч.) |
| 46 | 1 | Врожденные формы поведения. | 1 |
| 47 | 2 | Приобретенные формы поведения. Практическая работа №24 | |
| 48 | 3 | Закономерности работы головного мозга. | 1 |
| 49 | 4 | Биологические ритмы. Сон и его значение. | 1 |
| 50 | 5 | Особенности высшей нервной деятельности человека. | 1 |
| 51 | 6 | Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность и режим дня. Практическая работа №25 | 1 |
| Глава 13. Индивидуальное развитие организма | | | (4ч) |
| 52 | 1 | Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. | 1 |
| 53 | 2 | Болезни, передающиеся половым путем. | |
| 54 | 3 | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. | 1 |
| 55 | 4 | О вреде наркотических веществ. Психологические | 1 |

| | | | |
|-------------------------------|----|--------------------------------------|--------------|
| | | особенности личности. | |
| Повторение пройденного | | | (13ч) |
| 56 | 1 | Глава 2. Опорно-двигательная система | 1 |
| 57 | 2 | Глава 3. Кровь. Кровообращение | 1 |
| 58 | 3 | Глава 4. Дыхательная система | 1 |
| 59 | 4 | Глава 5. Пищеварительная система | |
| 60 | 5 | Глава 6. Обмен веществ и энергии. | 1 |
| 61 | 6 | Глава 7. Мочевыделительная система. | 1 |
| 62 | 7 | Глава 8. Кожа | |
| 63 | 8 | Глава 9. Эндокринная система | 1 |
| 64 | 9 | Глава 10. Нервная система | 1 |
| 65 | 10 | Глава 11. Органы чувств. Анализаторы | 1 |
| 66 | 11 | Глава 12. Поведение и психика | 1 |
| 67 | 12 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 68 | 13 | Анализ контрольной работы | 1 |

Содержание курса биологии 9 класса

Введение в основы общей биологии (3 ч)

Биология – наука о живом мире.

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

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

Часть 1. Основы изучения о клетке (10 ч.).

Клеточная теория. Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных (рисунки). Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке.

Химический состав живых организмов. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды: жиры и масла) и их основные функции в организме.

Биосинтез белка как регулируемый процесс. Программное обеспечение: роль генов. Ферменты и их регуляторная функция (белки в роли ферментов запускают биосинтез белка).

Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза. Поступление энергии в клетку из внешнего источника (энергия солнца) и синтез первичных органических соединений из неорганических веществ.

Фиксация энергии солнечного излучения в форме химических связей. Автотрофы и гетеротрофы.

Хемосинтез. Обмен веществ в клетке. Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл. Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз.

Цикл деления и развития клетки. Митоз и мейоз. Роль генов и хромосом в передаче наследственных признаков в ряду клеточных поколений и поколений организмов.

Лабораторная работа: «Сравнение растительной и животной клеток»

Часть 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч)

Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.

Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Жизненные циклы: личинка и взрослый организм, метаморфоз, смена поколений. Достоинства и недостатки разных типов жизненных циклов.

Типичный онтогенез многоклеточного организма. Важнейшие стадии онтогенеза. Биологический смысл дробления и эквипотенциального деления клеток. Избыточная генетическая информация каждой клетки – предпосылка регуляции ее функций в процессе развития организма: возможность регенерации, изменение функций клетки в процессе ее дифференциации.

Вегетативное размножение.

Лабораторная работа: *Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.*

Часть 3. Основы учения о наследственности и изменчивости (10 ч)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков И.-Г. Менделя. Правило

доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет. Генотип и фенотип. Взаимодействие генов.

Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование. Цитологические основы наследственности. Закон линейного расположения генов в хромосоме: сцепленное наследование и кроссинговер.

Примеры изменчивости. Норма реакции: наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотип и фенотип. Мутации. Главное обобщение классической генетики: наследуются не признаки, а нормы реагирования. Регуляторная природа реализации наследственной информации в ходе онтогенеза.

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

Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.

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

Лабораторная работа: *Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях*

Часть 4. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (4 ч)

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

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

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

Часть 5. Происхождение жизни и развитие органического мира (3 ч)

Происхождение жизни на Земле. Клеточная форма организации жизни. Происхождение эукариот. Возникновение многоклеточных. Скелетная революция. Выход многоклеточных на сушу. Наземные позвоночные – как сообщество сборщиков урожая. Человек – плоть от плоти наземных позвоночных. Экологическая роль человека в биосфере – суперпотребитель всевозможных ресурсов, включая минеральные.

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.

Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

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

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

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

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Часть 6. Учение об эволюции (8 ч)

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

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

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

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

Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания. Относительный характер приспособленности.

Система органического мира. Свидетельства об эволюции из области систематики,

Лабораторная работа: Изучение изменчивости у организмов.

Часть 7. Происхождение человека (антропогенез) (5 ч)

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

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

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид.

Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди,

Основные этапы происхождения человека: австралопитеки, архантропы, палеантропы, неантропы.

Выход человекообразных обезьян в открытый ландшафт. Пространственная экстраполяция – источник разума и орудийной деятельности. Полуденный хищник. От стада к коллективу. Речь и вторая сигнальная система как средство управления коллективом. Освоение огня. Большой коллектив и охота на крупных млекопитающих. Возникновение искусства и религии.

Часть 8. Основы экологии (12 ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации.

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

Взаимоотношения организмов и их адаптации к абиотическим (свет, температура, влажность, субстрат), биотическим (конкуренция, хищничество и паразитизм, мутуализм, комменсализм, нейтрализм) и антропогенным факторам среды. Роль внешних и внутренних факторов в регуляции проявления индивидуальных адаптаций: сезонные наряды, линька, сезонный цикл жизни, сезон размножения. Особенности жизни в водной, наземно-воздушной, почвенной средах. Организм как среда обитания. Понятие об экологической нише и жизненной форме.

Современный экологический кризис и активный ответ биосферы. Проблемы загрязнения, истощения ресурсов и разорения земель, вымирания ключевых звеньев биосферного круговорота, перенаселения, голода.

Как предотвратить дальнейшее развитие экологического кризиса. Два пути человечества (самоограничение или поиски путей устойчивого развития). Необходимость объединения усилий всего человечества в решении проблем экологического кризиса.

Роль биологии в жизни людей. Осознание исключительной роли жизни на Земле в создании и поддержании благоприятных условий жизни человечества. Роль экологических и биосферных знаний в установлении пределов безопасной активности людей. Роль медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии в решении проблем, стоящих перед человечеством.

Тематическое планирование (2 часа в неделю)

| Тема | Модуль воспитательной программы "Школьный урок" | Количество часов | В том числе | |
|----------------------------------|---|------------------|-------------------|--------------------|
| | | | контрольных работ | лабораторных работ |
| Введение в основы общей биологии | День знаний. Дни финансовой | 3 | | 1 |

| | | | | |
|--|--|----|---|---|
| | грамотности. Предметные олимпиады. | | | |
| Основы изучения о клетке | Дистанционные олимпиады на сайте Учи. ру , работа на сайте Решу ВПР Д. Гущина | 10 | 1 | |
| Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | Предметные олимпиады. Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет. | 5 | | 1 |
| Основы учения о наследственности и изменчивости | Интеллектуальные интернет-конкурсы на сайте Яндекс класс. | 10 | 1 | 2 |
| Основы селекции растений, животных и микроорганизмов | Предметная неделя . Олимпиада на портале Учи . ру | 4 | | |
| Происхождение жизни и развитие органического мира | День информатики в России . Всероссийская акция " Час кода " | 3 | | |
| Учение об эволюции | Предметные олимпиады. Дистанционные олимпиады на сайте Учи . ру , работа на сайте Решу ВПР Д. Гущина | 8 | 1 | 1 |
| Происхождение человека (антропогенез) | Урок исследования " Космос - это мы " | 5 | | |
| Основы экологии | Интеллектуальные интернет конкурсы. | 12 | 1 | |
| Повторение | Предметные олимпиады. | 8 | | |
| Всего | | 68 | 4 | 4 |

поурочное планирование 9 класс (2 часа в неделю)

Лабораторных работ – 5

Контроль знаний – 3

Итоговая контрольная работа -1

Входная диагностическая работа – 1

Проект - 2

| № п/п | № п/п по теме | Наименование главы, темы | Количество часов |
|--|---------------|--------------------------------|------------------|
| Глава 1. Общие закономерности жизни | | | (5 ч.) |
| 1 | 1 | Биология – наука о живом мире. | 1 |

| | | | |
|---|----|--|----------------|
| 2 | 2 | Методы биологических исследований | 1 |
| 3 | 3 | Общие свойства живого. | 1 |
| 4 | 4 | Входная диагностическая работа №1 | 1 |
| 5 | 5 | Многообразие форм жизни. | 1 |
| Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне | | | (10 ч.) |
| 6 | 1 | Многообразие клеток. Лабораторная работа №1 | 1 |
| 7 | 2 | Химические вещества в клетке | 1 |
| 8 | 3 | Строение клетки. Лабораторная работа №1 | 1 |
| 9 | 4 | Органоиды клетки и их функции | 1 |
| 10 | 5 | Обмен веществ – основа существования клетки. | 1 |
| 11 | 6 | Биосинтез белков в живой клетки. | 1 |
| 12 | 7 | Биосинтез углеводов – фотосинтез. | 1 |
| 12 | 8 | Обеспечение клеток энергией. | 1 |
| 13 | 9 | Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепарата с делящимися клетками» | 1 |
| 14 | 10 | Контроль знаний 1 | |
| Закономерности жизни на организменном уровне | | | (17 ч.) |
| 15 | 1 | Организм - открытая живая система | 1 |
| 16 | 2 | Примитивные организмы | 1 |
| 17 | 3 | Растительный организм и его особенности | 1 |
| 18 | 4 | Многообразие растений и значение их в природе | 1 |
| 19 | 5 | Организмы царства грибов и лишайников | 1 |
| 20 | 6 | Животный организм и его особенности | 1 |
| 21 | 7 | Разнообразие животных | 1 |
| 22 | 8 | Сравнение свойств организма человека и животных | 1 |
| 23 | 9 | Размножение живых организмов | 1 |
| 24 | 10 | Индивидуальное развитие организмов | 1 |
| 25 | 11 | Образование половых клеток. Мейоз | 1 |
| 26 | 12 | Изучение механизма наследственности | 1 |
| 27 | 13 | Основные закономерности наследственности у организмов | 1 |
| 28 | 14 | Закономерности изменчивости | 1 |
| 29 | 15 | Ненаследственная изменчивость | 1 |
| 30 | 16 | Основы селекции организмов | 1 |
| 31 | 17 | Контроль знаний 2 | 1 |
| Закономерности происхождения и развития жизни на Земле | | | (16ч.) |
| 32 | 1 | Представления о возникновении жизни на Земле. | 1 |
| 33 | 2 | Современные представления о возникновении жизни на Земле | 1 |
| 34 | 3 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ | 1 |
| 35 | 4 | Этапы развития жизни на Земле | 1 |
| 36 | 5 | Идеи развития органического мира в биологии | 1 |
| 37 | 6 | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира | |
| 38 | 7 | Современные представления об эволюции органического мира. | 1 |
| 39 | 8 | Вид, его критерии и структура | 1 |
| 40 | 9 | Процессы образования видов | |
| 41 | 10 | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов | 1 |

| | | | |
|---|----|---|--------------|
| 42 | 11 | Основные направления эволюции. | 1 |
| 43 | 12 | Примеры эволюционных преобразований | 1 |
| 44 | 13 | Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа №3 «Приспособленность организмов к среде обитания» | 1 |
| 45 | 14 | Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека | 1 |
| 46 | 15 | Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | 1 |
| 47 | 16 | Контроль знаний 3 | 1 |
| Закономерности взаимоотношений организмов и среды. | | | (7ч) |
| 48 | 1 | Условия жизни на Земле. Закономерности действия факторов среды на организм | 1 |
| 49 | 2 | Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе | 1 |
| 50 | 3 | Популяция как форма существования вида. Природное сообщество- биогеоценоз | 1 |
| 51 | 4 | Биогеоценоз, экосистема и биосфера. Смена биогеоценозов её причины | 1 |
| 52 | 5 | Многообразие биогеоценозов. Защита проекта. Основные закономерности устойчивости живой природы. | 1 |
| 53 | 6 | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Защита проекта. | 1 |
| 54 | 7 | Экскурсия в природу «Изучение и описание агроценоза пришкольного участка» | 1 |
| Повторение пройденного | | | (14ч) |
| 55 | 1 | Общие закономерности жизни | 1 |
| 56 | 2 | Закономерности жизни на клеточном уровне | 1 |
| 57 | 3 | Закономерности жизни на организменном уровне | 1 |
| 58 | 4 | Закономерности происхождения и развития жизни на Земле | 1 |
| 59 | 5 | Закономерности взаимоотношений организмов и среды. | 1 |
| 60 | 6 | Строение клетки. | 1 |
| 61 | 7 | Организм - открытая живая система | |
| 62 | 8 | Размножение живых организмов | 1 |
| 63 | 9 | Основные направления эволюции. | |
| 64 | 10 | Образование половых клеток. Мейоз | 1 |
| 65 | 11 | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира | 1 |
| 66 | 12 | Основные закономерности наследственности у организмов | 1 |
| 67 | 13 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 68 | 14 | Анализ контрольной работы | 1 |