**Рабочая программа**

**по биологии**

**5-9 классы**

БИОЛОГИЯ

ПРОГРАММА ДЛЯ 5 - 9 КЛАССОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Рабочая программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания об­щего образования и Требований к результатам основного об­щего образования, представленных в Федеральном Государ­ственном образовательном стандарте общего образования.

Программа разработана в соответствии:

1. С рекомендациями авторской программы (Т.С. Сухова, С.Н. Исакова Биология: 5-11классы: программы.- М.:Вентана-Граф, 2014.-320с. – (Живая природа)).
2. С возможностями линии УМК по биологии для 5–9 классов системы учебников «Живая природа»: [Т.С. Сухова, В.И. Строганов для 5 класса,](http://www.drofa.ru/cat/?a=s&cid=19&pnames=ISBN%7C%C0%E2%F2%EE%F0%7C%CA%EB%E0%F1%F1%7C%D3%CC%CA&cats=19&exp%5B%5D=&exp%5B%5D=&exp%5B%5D=&exp%5B%5D=%CB%E8%ED%E8%FF+%F3%F7%E5%E1%ED%EE-%EC%E5%F2%EE%E4%E8%F7%E5%F1%EA%E8%F5+%EA%EE%EC%EF%EB%E5%EA%F1%EE%E2+%EF%EE+%F4%E8%E7%E8%EA%E5+%E4%EB%FF+7%969+%EA%EB%E0%F1%F1%EE%E2+%C0.+%C2.+%CF%E5%F0%FB%F8%EA%E8%ED%E0+%E8+%E4%F0.)

[Т.С. Сухова, Т.А.Дмитриева для 6 класса; С.П. Шаталова, Т.С. Сухова для 7 класса; А.А. Каменский, Н.Ю. Сарычева, Т.С. Сухова для 8 класса; Т.С. Сухова, Н.Ю. Сарычева, С.П. Шаталова, Т.А. Дмитриева для 9 класса. Данная программа реализует системный подход как условие развивающего обучения, представлены единой линией «Живая природа», которая входит в систему «Алгоритм успеха».](http://www.drofa.ru/cat/?a=s&cid=19&pnames=ISBN%7C%C0%E2%F2%EE%F0%7C%CA%EB%E0%F1%F1%7C%D3%CC%CA&cats=19&exp%5B%5D=&exp%5B%5D=&exp%5B%5D=&exp%5B%5D=%CB%E8%ED%E8%FF+%F3%F7%E5%E1%ED%EE-%EC%E5%F2%EE%E4%E8%F7%E5%F1%EA%E8%F5+%EA%EE%EC%EF%EB%E5%EA%F1%EE%E2+%EF%EE+%F4%E8%E7%E8%EA%E5+%E4%EB%FF+7%969+%EA%EB%E0%F1%F1%EE%E2+%C0.+%C2.+%CF%E5%F0%FB%F8%EA%E8%ED%E0+%E8+%E4%F0.)

1. С особенностями основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №189 и образовательными потребностями и запросами обучающихся и их родителей.

***Пояснительная записка***

Данная программа соответствует положениям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, Фундаментальному ядру содержания общего образования по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Программа формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы поучения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков).

Глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

* социализация учащихся – вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
* приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

* ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизни и здоровья человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
* развитие познавательных мотивов, направленных на развитие знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
* овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
* формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

**Общая характеристика курса биологии**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном существе.

Биология как учебный предмет раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культорологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определение понятиям, структурировать материал и др.. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Данная программа курса биологии для основной школы, реализуемая в линии учебно-методических комплектов «Живая природа», предусматривает решение следующих задач:

1. Реализуя принцип «от общего к частному», последовательно из класса в класс переходить в познании общих законов жизни от простого к сложному.
2. Придать развитию знаний динамичный характер: использовать ранее полученные знания при овладении новыми понятиями, постепенно углублять и развивать ведущие биологические понятия в процессе изучения всего курса биологии.
3. Сконцентрировать учебный материал, укрупнив комплектные единицы знаний, что создаёт дидактические условия для развития системного мышления у учащихся: освободить учебный материал от деталей, имеющих специальное значение, но излишних для общего образования, группируя при этом частные понятия, необходимые для общего образования, вокруг ведущих биологических понятий.
4. Формировать у учащихся системное мышление, сочетая его с активной познавательной и исследовательской деятельностью обучающихся.
5. Учитывать возрастные, индивидуальные особенности и возможности обучающихся, предлагая задания по выбору, самостоятельное проведение опытов и наблюдений в домашних условиях.

***Содержание курса биологии*** распределено по годам обучения в линии «Живая природа» и выстроено следующим образом.

***5 класс. Вводный курс***

Внимание акцентируется на создании картины целостности и системности живого мира, уникальности жизни, что позволяет уже в 5 классе заложить основы биологических знаний через установление общих признаков живого, взаимосвязей организмов со средой обитания, обобщённых представлений о жизни на Земле, формировать общие биологические и экологические понятия, а затем идти к более частным элементам в соответствии с принципом «от общего к частному».

***6 класс. Бактерии. Грибы. Растения.***

Даётся сравнительная характеристика представителей этих царств живой природы на разных уровнях организации. Значительное внимание отведено использованию ранее полученных знаний об общих биологических закономерностях и их дальнейшему развитию при изучении конкретных биологических объектов, применению теоретических знаний о бактериях, грибах и растениях в повседневной жизни и связанных с безопасным поведением дома и на природе.

***7 класс. Животные***

В курсе биологии 7 класса продолжаются дидактические решения принятые при изучении биологии в 5 и 6 классах, и дать опорные знания для изучения биологии в 8 и 9 классах. С учётом сказанного в программе 7 класса предусмотрены следующие позиции:

* формирование понятий о живой клетке, тканях, органах и системах органов. Эти понятия раскрываются при знакомстве с растительным и животным организмами и необходимы при дальнейшем изучении биологии;
* введение понятия о принадлежности человека к царству животных, что даёт возможность при формировании понятий о функциях и строении систем органов млекопитающих подготовить опорные знания, необходимые для их развития м углубления в курсе «Человек и его здоровье»;
* введение ряда понятий (на уровне представлений), необходимых в качестве опорного в курсе 8-9 классов: понятия о наследственности и изменчивости и их материальных носителях, о роли генетики в селекции животных, об эволюционной роли дифференциации клеток и тканей, о гетеротрофных организмах, о тканевом и внешнем дыхании и др. на доступном данной возрастной группе уровне на основе использования зоологического материала;
* выделение в специальную тему сведений об эволюционных изменениях систем органов животных разных типов. Значительное внимание отведено применению теоретических знаний о животных в повседневной жизни и в ситуациях, связанных с безопасным поведением дома и на природе.

***8 класс. Человек и его здоровье***

В программе усилены культурологические позиции, при обсуждении проблем здоровья делается акценты на причинах нарушения работы органов и профилактике этих нарушений, закрепляются представления о биологической и социальной сущности человека, его роль в сохранении не только собственного здоровья, но и здоровья окружающих.

***9 класс. Общие биологические закономерности***

В 9 классе обобщаются и развиваются знания об общих биологических закономерностях. Введены разделы, обращённые к ученику как жителю планеты Земля и своего края; обсуждаются проблемы, связанные с биосферной функцией человечества.

Данный подход к содержанию школьного курса биологии позволяет реализовать задачи, стоящие перед биологией как учебной дисциплиной:

* формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
* овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полеченные результаты;
* овладение умением составлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
* воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
* формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведение точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

**Место курса биологии в базисном учебном плане**

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Об­щее число учебных часов за пять лет обучения — 280, из них 35 ч (1ч в неделю) в 5 и 6 классах и по 70 ч (2ч в неделю) в 7, 8 и 68 ч (2 ч в неделю) в 9 классах.

В соответствии с учебным пла­ном школы курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий опреде­лённые биологические сведения. По отношению к курсу био­логии данный курс является пропедевтическим.

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических за­кономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Та­ким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

**В результате изучения курса биологии в основной школе:**

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.*

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

* + - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
    - аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
    - аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
    - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
    - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
    - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
    - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
    - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
    - сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
    - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
    - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
    - знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
    - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
    - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
    - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
* *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
* *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, 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.*

**Человек и его здоровье**

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Общие биологические закономерности**

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Содержание курса биологии**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

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

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

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

**Биология – наука о живых организмах.**

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

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

**Клеточное строение организмов.**

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

**Многообразие организмов.**

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

**Среды жизни.**

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

**Царство Растения.**

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

**Органы цветкового растения.**

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

**Микроскопическое строение растений.**

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

**Жизнедеятельность цветковых растений.**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

**Многообразие растений.**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

**Царство Бактерии.**

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

**Царство Грибы.**

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

**Царство Животные.**

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

**Одноклеточные животные, или Простейшие.**

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

**Тип Кишечнополостные.**

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

**Типы червей.**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

**Тип Моллюски.**

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

**Тип Членистоногие.**

Общая характеристика типа Членистоногие. 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.

**Тип Хордовые.**

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

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

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

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

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. 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.*

**Человек и его здоровье.**

**Введение в науки о человеке.**

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

**Общие свойства организма человека.**

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

**Нейрогуморальная регуляция функций организма.**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

**Опора и движение**.

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

**Кровь и кровообращение.**

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

**Дыхание.**

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

**Пищеварение.**

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

**Обмен веществ и энергии.**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

**Выделение.**

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

**Размножение и развитие.**

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

**Сенсорные системы (анализаторы).**

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

**Высшая нервная деятельность.**

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

**Здоровье человека и его охрана.**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

.

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука ;
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
5. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
6. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
7. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
8. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
9. Определение признаков класса в строении растений;
10. Изучение строения плесневых грибов;
11. Вегетативное размножение комнатных растений;
12. Изучение строения одноклеточных животных;
13. Изучение строения раковин моллюсков;
14. Изучение внешнего строения насекомого;
15. Изучение типов развития насекомых;
16. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
17. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

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

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
3. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
4. Подсчет пульса в разных условиях*;*

**Календарно-тематическое планирование 5 класс (35 ч.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема программы** | **Количество часов** | **№**  **п/п** | **Тема урока** |
| **Тема 1. Биология как наука** | **9** | **1** | **Земля — планета жизни** |
| **2** | **Как отличить живое от неживого**  ***Экскурсия***  Р.К. «Живая и неживая природа города Новосибирска»  ***«Составление правил поведения в природе»*** |
| **3** | **Клеточное строение — общий признак живых организмов** |
| **4** | **Деление живых организмов на группы (классификация живых организмов)** |
| **5** | **Как человек изучает живую природу? Посмотри вокруг и подумай** |
| **6** | **Прибор, открывающий «невидимое»**  ***Лабораторная работа № 1*** «Знакомство с микроскопом» |
| **7** | **Твоё первое исследование. Живое и неживое под микроскопом**  ***Лабораторная работа № 2*** «Приготовление микропрепарата. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и плесени» |
| **8** | **Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом**  ***Лабораторная работа № 3*** «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов» |
| **9** | **Обобщающий урок «Что ты узнал о строении и свойствах живых организмов?»** Обобщение знаний по теме 1 |
| **Тема 2. Особенности живых организмов** | **22** | **1** | **Как размножаются живые организмы?** |
| **2** | **Как размножаются животные?** |
| **3** | **Как размножаются растения?**  ***Лабораторная работа № 4*** «Изучение строения семени». |
| **4** | **Могут ли растения производить потомство без помощи семян?** |
| **5** | **Почему всем хватает места на Земле?** |
| **6** | **Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия?** |
| **7** | **Обобщающий урок «Размножение — общее свойство всех живых организмов** |
| **8** | **Правда ли, что растения кормят всех, даже хищников?** |
| **9** | **Как питаются разные животные?**  Р.К. ***Практическая работа*** «Подкармливание птиц зимой» (проводится как внеклассная работа) |
| **10** | **Как питается растение?**  ***Лабораторная работа № 5*** «Рассматривание под микроскопом клеток зелёного листа» |
| **11** | **Только ли лист кормит растение?**  ***Лабораторная работа № 6*** «Рассматривание корней растения» |
| **12** | **Как питаются паразиты?** |
| **13** | **Обобщающий урок «Одинаково ли питаются разные живые организмы?»** |
| **14** | **Нужны ли минеральные соли животным и человеку?** |
| **15** | **Можно ли жить без воды?** |
| **16** | **Можно ли жить не питаясь?** |
| **17** | **Как можно добыть энергию для жизни?** |
| **18** | **Зачем живые организмы запасают питательные вещества?** |
| **19** | **Можно ли жить и не дышать?** |
| **20** | **Возвращают ли живые организмы вещества в окружающую среду?** |
| **21** | **Является ли человек частью живой природы?**  ***Экскурсия***«Красота и гармония в природе» . |
| **22** | **Обобщающий урок «Какие условия необходимы для жизни?»** Обобщение знаний по теме 2 |
| **Тема 3. Единство живой и неживой природы** | **3** | **1**  **2** | **Земля — наш общий дом**  ***Р.К.Экскурсия*** «Живые организмы весной. Звуки в живой природе» |
| **3** | **Всё ли мы знаем о жизни на Земле?** |
| **Проектно-исследовательская работа учащихся в летний период** | 1 | 1 | Задания на лето |
| **ИТОГО** | **35** |  |  |

**Календарно-тематическое планирование 6 класс (35 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема программы** | **Количество часов** | **№**  **п/п** | **Тема урока** |
| **Введение** | 1 | 1 | Введение  ***Лабораторная работа № 1***  «Рассматривание окаменелостей или отпечатков растений в древних породах» |
| **Тема 1. Древние обитатели Земли — бактерии** | **3** | **1** | **Приспособились ли потомки древних обитателей Земли — бактерии — к жизни на современной планете?**  ***Практическая работа № 1*** «Составление схем возможной передачи болезнетворных бактерий» |
| **2** | **Можно ли бактерию назвать клеткой-организмом?** |
| **3** | **Можно ли уберечь себя и близких от воздействия опасных бактерий?**  ***Практическая работа № 2*** «Тренировочные упражнения по оказанию первой помощи при несложных травмах». |
| **Тема 2. Грибы и лишайники — кто они?** | **3** | **1** | **Что такое гриб**  ***Лабораторная работа № 2*** «Рассматривание плесневого гриба». |
| **2** | **Почему о грибах полезно знать всем**  ***Лабораторная работа № 3*** Р.К.«Знакомство со съедобными и ядовитыми грибами, распространёнными на территории г.Новосибирска и Новосибирской области» |
| **3** | **Лишайники — кто они?**  **Обобщение и систематизация знаний по теме 2** |
| **Тема 3. Растительный мир Земли** | **7** | **1** | **Растительный мир в истории нашей планеты**  ***Практическая работа № 3*** «Красота и гармония в природе» |
| **2** | **О близких и дальних родственниках в царстве Растения. Водоросли — низшие растения** |
| **3** | **Размножение водорослей** |
| **4** | **Мхи — высшие споровые растения** |
| **5** | **Папоротники, хвощи, плауны — высшие споровые растения**  ***Р.К. Лабораторная работа № 4*** «Сравнение внешнего строения папоротника (или хвоща) с внешним строением мха, произрастающих на территории г.Новосибирска и НСО» |
| **6** | **Голосеменные — высшие семенные растения**  ***Р.К. Практическая работа № 4*** «Размножение хвойных растений, произрастающих на территории г.Новосибирска и НСО» |
| **7** | **Покрытосеменные (Цветковые) — высшие семенные растения**  **Р**.К. « Цветок – разнообразие форм и цвета у представителей флоры Новосибирска и НСО»  **Обобщение и систематизация знаний по теме 3** |
| **Тема 4. Системная организация растительного организма** | **4** | **1** | **Строение растительной клетки**  ***Лабораторная работа № 5***«Изучение устройства микроскопа» (повторение материала вводного курса).  ***Лабораторная работа № 6*** «Приготовление и рассматривание препарата кожицы сочной чешуи лука» |
| **2** | **Клетка — биологическая система** |
| **3** | **Что такое ткань. Ткани растительного организма: образовательная, покровная, проводящая** |
| **4** | **Ткани растительного организма: фотосинтезирующая, механическая, запасающая**  ***Лабораторная работа № 7*** «Изучение тканей растения под микроскопом» |
| **Тема 5. Покрытосеменные — господствующая группа растений современной планеты** | **11** | **1** | **Эволюционные «достижения» покрытосеменных растений** |
| **2** | **Разнообразие репродуктивных органов покрытосеменных растений** |
| **3** | **Корень — вегетативный орган растения** |
| **4** | **Клеточное строение корня** |
| **5** | **Побег — сложный орган высшего растения** |
| **6** | **Стебель — часть побега. Клеточное строение стебля** |
| **7** | **Лист — часть побега** |
| **8** | **Клеточное строение листа**  ***Лабораторная работа № 8*** «Рассматривание готовых микропрепаратов клеточного строения корня, стебля, листа» |
| **9** | **Процессы жизнедеятельности единого организма**  ***Р.К. Практическая работа № 5*** «Вегетативное размножение комнатных растений» |
| **10** | **Внешнее строение и состав семян**  ***Лабораторная работа № 9*** «Внешнее строение семян». |
| **11** | **Внутреннее строение семян однодольных и двудольных растений**  ***Лабораторная работа № 10***«Внутреннее строение семян». |
| **Тема 6. Классификация отдела Покрытосеменные** | **4** | **1** | **Близкие и дальние «родственники» в отделе Покрытосеменные (Цветковые растения)** |
| **2** | **Признаки классов Однодольные и Двудольные**  ***Лабораторная работа № 11*** «Определение принадлежности цветковых растений к классу Однодольные или классу Двудольные по их признакам» |
| **3** | **Разнообразие двудольных растений. Семейство Бобовые** |
| **4** | **Разнообразие однодольных растений. Семейства Лилейные, Злаки**  ***Экскурсия*** **Р К** «Знакомство с многообразием цветковых растений НСО» (закрепление знаний об особенностях строения и многообразии однодольных и двудольных растений) |
| **Тема 7. Растения, живущие рядом с нами** | **2** | **1** | **Природные сообщества. Единство живой и неживой природы**  ***Экскурсия*** **РК** «Выявление приспособлений цветковых растений произрастающих в НСО к условиям обитания» |
| **2** | **Влияние деятельности человека на окружающую среду** |
| **Проектно-исследовательская работа учащихся в летний период** | **1** | **1** | **Задания на лето** |
| **ИТОГО** | **35** |  |  |

**Календарно-тематическое планирование 7 класс (70 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема программы | **Всего часов** | **№ п/п** | **Тема урока** |
| **Введение** | **4** | **1** | **Какими свойствами обладают животные как живые организмы?** |
| **2** | **Чем отличаются животные от организмов других царств?** |
| **3** | **Науки, изучающие животных** |
| **4** | ***Экскурсия*** **РК** «Осенняя экскурсия в природу» |
| **Тема 1. Системная организация животного** | **5** | **1** | **Клетка — единица строения и жизнедеятельности животного организма** |
| **2** | **Ткани животного организма. Эпителиальная и соединительная ткани**  ***Лабораторная работа № 1*** «Сравнение соединительной и эпителиальной тканей» |
| **3** | **Ткани животного организма — мышечная и нервная**  ***Лабораторная работа № 2*** «Строение мышечной и нервной тканей животных» |
| **4** | **Орган. Системы органов. Организм** |
| **5** | **Обобщающий урок «Особенности организации и жизнедеятельности животных как живых организмов»** |
| **Тема 2. Многообразие животного мира современной планеты** | **36** | **1** | **Животные, состоящие из одной клетки**  ***Лабораторная работа № 3*** «Строение клетки простейшего (на примере обыкновенной амёбы, инфузории-туфельки и эвглены зелёной)» |
| **2** | **Многообразие простейших**  **Р**.**К.** Меры профилактики заболеваний, вызываемых представителями подцарства Простейшие, распространённые на территории Новосибирска и НСО |
| **3** | **Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные** |
| **4** | **Особенности жизнедеятельности и многообразие кишечнополостных** |
| **5** | **Обобщение знаний по теме «Простейшие и Кишечнополостные»** |
| **6** | **Тип Плоские черви. Общая характеристика, многообразие**  **Р.К.** Возможные источники заражения паразитическими червями. Меры профилактики заражения паразитическими плоскими червями, распространёнными на территории г.Новосибирска и НСО |
| **7** | **Тип Круглые черви. Общая характеристика, многообразие**  **Р.К.** Возможные пути заражения человека аскаридозом. Многообразие и среды обитания круглых червей |
| **8** | **Тип Кольчатые черви. Общая характеристика, многообразие**  ***Лабораторная работа № 4*** «Внешнее строение, поведение и движение дождевого червя» |
| **9** | **Обобщение знаний по темам «Тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви»** |
| **10** | **Тип Моллюски. Общая характеристика, многообразие**  ***Лабораторная работа № 5*** «Разнообразие раковин моллюсков» |
| **11** | **Тип Членистоногие (общая характеристика). Класс Ракообразные** |
| **12** | **Класс Паукообразные** |
| **13** | **Класс Насекомые** |
| **14** | **Обобщение знаний по теме «Тип Членистогногие»** |
| **16** | **Обобщающий урок «Многообразие одноклеточных и многоклеточных — результат их приспособленности к разным средам обитания»** |
| **17** | **Тип Хордовые. Общая характеристика** |
| **18** | **Рыбы — обитатели воды. Внешнее строение рыб *Лабораторная работа № 6*** «Внешнее строение рыбы» |
| **19** | **Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб** |
| **20** | **Многообразие рыб** |
| **21** | **Земноводные (или амфибии) — обитатели воды и суши** |
| **22** | **Многообразие земноводных**  **Р.К.** Многообразие земноводных, распространённых на территории г.Новосибирска и НСО  Значение земноводных в природе.  ***Лабораторная работа № 7*** «Внешнее строение лягушки» |
| **23** | **Пресмыкающиеся (или рептилии) — завоеватели суши** |
| **24** | **Многообразие пресмыкающихся** |
| **25** | **Обобщение знаний по темам «Класс Рыбы, класс Земноводные»** |
| **26** | **Птицы — покорители наземно-воздушной среды. Особенности строения в связи со средой обитания**  ***Лабораторная работа № 8*** «Внешнее строение птицы как обитателя наземно-воздушной среды» |
| **27** | **Внутреннее строение птиц** |
| **28** | **Многообразие птиц**  ***Практическая работаРК*** «Подкормка птиц зимой». |
| **29** | **Экологические группы птиц** |
| **30** | **Обобщение знаний по теме «Класс Птицы»** |
| **31** | **Каких животных называют зверями?** |
| **32** | **Многообразие млекопитающих. Первозвери, Сумчатые. Плацентарные: отряд Грызуны** |
| **33** | **Плацентарные: отряды Хищные, Парнокопытные** |
| **34** | **Отряд Приматы. Значение млекопитающих** |
| **35** | **Р.К. Многообразие и значение млекопитающих, распространёнными на территории г.Новосибирска и НСО** |
| **36** | **Обобщающий урок «Многообразие хордовых — результат их приспособленности к разным средам обитания»** |
| **Тема 3. Изменение животного мира в процессе эволюции** | **7** | **1** | **Доказательства исторического развития (эволюции) животного мира**  ***Лабораторная работа № 9*** «Изучение ископаемых остатков животных организмов» |
| **2** | **Происхождение животных** |
| **3** | **Основные события в истории животного мира. Эволюция беспозвоночных животных** |
| **4** | **Эволюция хордовых** |
| **5** | **Освоение животными разных сред обитания. Обитатели водной среды и почвы** |
| **6** | **Животные — обитатели наземно-воздушной среды. Живой организм как среда обитания животных** |
| **7** | **Обобщающий урок «Эволюционные изменения животного мира планеты»** |
| **Тема 4. Эволюционные изменения в строении и жизнедеятельности животных** | **8** | **1** | **Эволюционные изменения покровов тела животных**  ***Лабораторная работа № 10*** «Изучение покровов животных» |
| **2** | **Эволюция опорно-двигательной системы животных** |
| **3** | **Эволюционные изменения пищеварительной системы животных** |
| **4** | **Эволюция системы органов дыхания и выделительной системы** |
| **5** | **Эволюция кровеносной (транспортной) системы**  ***Лабораторная работа № 11*** «Сравнение строения эритроцитов земноводного и млекопитающего» |
| **6** | **Нервно-гуморальная регуляция организма животного. Эволюция нервной системы** |
| **7** | **Процессы размножения и развития животных** |
| **8** | **Обобщающий урок «Изменение строения и жизнедеятельности животных в ходе эволюции»** Итоговый контроль знаний по теме 4 |
| **Тема 5. Особенности жизнедеятельности животных в разных средах обитания** | **7** | **1** | **Условия существования животных** |
| **2** | **Движение — свойство животных — обитателей разных сред** |
| **3** | **Разнообразие пищи и способов питания животных** |
| **4** | **Дыхание животных в воде и на суше** |
| **5** | **Совместное обитание животных разных видов** |
| **6** | **Взаимоотношения животных — представителей одного вида**.  ***Практическая работа*** «Звуковое общение животных» |
| **7** | **Обобщение и итоговый контроль знаний по теме 5** |
| **Заключение** | **3** | **1** | **Животные в жизни человека** |
| **2** | **Роль животных на современной планете** |
| **3** | **Проектно-исследовательская работа учащихся в летний период (задания на лето)** |
| ИТОГО | **70** |  |  |

**Календарно- тематическое планирование 8 класс (72 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема программы** | **Количество часов** | **№п/п** | **Тема урока** |
| **Введение** | 1 | 1 | Биология как наука |
| **Тема 1. Организм человека: общий обзор** | **4** | **1** | **Человек — часть живой природы** |
| **2** | **Организм человека — биологическая система** |
| **3** | **Ткани: строение и функции**  ***Лабораторная работа № 1*** «Изучение строения клеток и тканей под микроскопом» |
| **4** | **Обобщающий урок «Организм — единое целое»** |
| **Тема 2. Нервная система** | **6** | **1** | **Строение и функции нервной системы. Понятие о рефлексе**  ***Практическая работа*** «Проверка работы нервной системы по принципу обратной связи» |
| **2** | **Спинной мозг** |
| **3** | **Головной мозг, строение и функции его отделов**  ***Практическая работа*** «Изучение функции мозжечка» |
| **4** | **Вегетативная нервная система и её роль в регуляции функций организма** |
| **5** | **Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение** |
| **6** | **Обобщающий урок «Строение и функции нервной системы»** |
| **Тема 3. Эндокринная система. Регуляция функций в организме** | **3** | **1** | **Железы внутренней секреции: строение и функции** |
| **2** | **Регуляция функций в организме** |
| **3** | **Обобщающий урок «Регуляция организменных функций»** |
| **Тема 4. Опорно-двигательная система** | **6** | **1** | **Состав и строение костей. Развитие скелета** |
| **2** | **Виды костей и их соединение**  ***Лабораторная работа № 2*** «Виды костей». |
| **3** | **Скелет человека, его функции и строение** ***Практическая работа*** «Изучение строения скелета верхней конечности человека» |
| **4** | **Мышцы, их строение и функции. Утомление мышц** ***Практические работы*** «Составление рекомендаций по гигиене физического труда». «Проверка произвольного сокращения скелетных мышц». |
| **5** | **Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы** ***Практические работы*** «Проверка правильности своей осанки». «Определение наличия плоскостопия» |
| **6** | **Обобщающий урок «Строение и функции опорно-двигательной системы»** |
| **Тема 5. Внутренняя среда организма** | **5** | **1** | **Внутренняя среда организма. Кровь: состав и функции** |
| **2** | **Форменные элементы крови**  ***Лабораторная работа № 3*** «Сравнение строения эритроцитов крови человека и лягушки» |
| **3** | **Свёртывание крови. Группы крови** |
| **4** | **Иммунитет. Нарушение иммунитета** |
| **5** | **Обобщающий урок «Кровь как внутренняя среда организма»** |
| **Тема 6. Кровеносная система** | **6** | **1** | **Сердце: его строение и работа**  ***Лабораторная работа № 4*** «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки» |
| **2** | **Сосуды. Круги кровообращения.** |
| **3** | **Регуляция кровотока** |
| **4** | **Первая помощь при травмах и кровотечениях.** |
| **5** | **Гигиена сердечно-сосудистой системы**  **Р.К. Вклад в развитие биологии учёных-медиков клиники им.Мешалкина** |
| **6** | **Обобщающий урок «Сердечно-сосудистая система человека»** |
| **Тема 7. Дыхательная система** | **4** | **1** | **Общие сведения о дыхании. Органы дыхания**  ***Практическая работа***  «Установление взаимосвязи дыхательных движений и акта глотания» |
| **2** | **Дыхательные движения. Жизненная ёмкость лёгких**  ***Практическая работа***  ***«***Измерение объёма грудной клетки во время вдоха и выдоха». |
| **3** | **Заболевания органов дыхания и их предупреждение** |
| **4** | **Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена дыхательной системы»** |
| **Тема 8. Пищеварительная система** | **5** | **1** | **Пищеварение в ротовой полости** |
| **2** | **Пищеварение в желудке и кишечнике** |
| **3** | **Регуляция пищеварения.** |
| **4** | **Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика**. |
| **5** | **Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена пищеварительной системы»** |
| **Тема 9. Обмен веществ. Выделение продуктов обмена** | **4** | **1** | **Обменные процессы в организме** |
| **2** | **Роль ферментов и витаминов в обмене веществ. Нарушения обмена веществ**  ***Практическая работа***  «Составление рациона питания с включением продуктов, содержащих витамины» |
| **3** | **Мочевыделительная система** |
| **4** | **Обобщающий урок «Обмен веществ — основа жизни»** |
| **Тема 10. Кожные покровы человека** | **3** | **1** | **Строение и функции кожи**  ***Практические работы***  «Обнаружение на коже рук чешуек — мёртвых клеток верхнего слоя эпидермиса». «Выявление функций рецепторов кожи» |
| **2** | **Гигиена кожи. Помощь при повреждениях кожи. Значение закаливания**  ***Практическая работа*** «Анализ использования методов закаливания своего организма» |
| **3** | **Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена кожи»** |
| **Тема 11. Органы чувств. Анализаторы** | **7** | **1** | **Как мы воспринимаем мир** |
| **2** | **Орган зрения. Зрительный анализатор**  ***Практические работы*** «Обнаружение слепого пятна». |
| **3** | **Как видит глаз. Нарушения зрения** |
| **4** | **Орган слуха. Слуховой анализатор**  ***Практическая работа*** «Выяснение взаимосвязи слуховой трубы и носоглотки». |
| **5** | **Вестибулярный аппарат. Мышечное чувство и кожная чувствительность**  ***Практическая работа*** «Выяснение роли кожно-мышечного чувства». |
| **6** | **Органы обоняния и вкуса** |
| **7** | **Обобщающий урок «Строение и функции органов чувств и анализаторов»** |
| **Тема 12. Учение о высшей нервной деятельности** | **8** | **1** | **И.М. Сеченов и И.П. Павлов — создатели учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы** |
| **2** | **Образование и торможение условного рефлекса** |
| **3** | **Особенности высшей нервной деятельности человека** |
| **4** | **Личность. Интеллект** |
| **5** | **Память**  ***Практические работы*** «Проверка кратковременной памяти».  «Проверка образной, эмоциональной, словесно-логической памяти» |
| **6** | **Эмоции** |
| **7** | **Сон и бодрствование** |
| **8** | **Обобщающий урок «Особенности высшей нервной деятельности человека»** |
| **Тема 13. Размножение и развитие человека** | **6** | **1** | **Генетика человека** |
| **2** | **Строение и функции половой системы человека** |
| **3** | **Оплодотворение и внутриутробное развитие** |
| **4** | **Рост и развитие ребёнка после рождения** |
| **5** | **Болезни, передаваемые половым путём** |
| **6** | **Обобщающий урок «Воспроизведение и развитие организма человека»** |
| **Подведение итогов обучения по курсу 8 класса** | 2 | 1 | Условия сохранения здоровья. Культура общения. Здоровый образ жизни. |
| **2** | **Итоговая конференция** Презентация проектов и исследований |