Краснодарский край

МОБУ ООШ № 56 города Сочи имени Эксузьяна Серопа Ованесовича

Утверждено

Решением педсовета

Протокол № 1

От 28 августа 2017 года

Председатель педсовета

Рабочая программа

по курсу: «Биология».

Степень обучения (класс) начальное общее образование, 5-9 класс

Количество часов 272 часа Уровень: базовый

Учитель

Рабочая программа разработана с учетом авторской программы Сухова, Т. С. Биология. 5—9 классы: рабочая программа к линии УМК «Живая природа»: учебно-методическое пособие / Т. С. Сухова. — М.: Вентана-Граф, 2017. — 97с.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Перечень нормативных документов, используемых при составлении рабочей программы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1577 от 31.12.2015 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования науки и Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897;

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

- Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**

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 культурологического 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 следующие учебные действия:

- 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 следующие её виды:

- 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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

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

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения — 272, из них 34 ч (1 ч в неделю) в 5 и 6 классах и по 68 ч (2 ч в неделю) в 7, 8 и 9 классах.

В 5 классе программой предусмотрено 6 лабораторных работ, 2 экскурсии.

В 6 классе программой предусмотрено 7 лабораторных работ.

В 7 классе программой предусмотрено 11 лабораторных работ, 1 экскурсию.

В 8 классе программой предусмотрено 4 лабораторные работы.

В 9 классе программой предусмотрено 11 лабораторных работ, 1 практическая работа, 5 экскурсий.

Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Т. С. Сухова, В. И. Строганов. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 144 с.

Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Т. С. Сухова, Т. А. Дмитриева. – 3-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2016. – 256 с.

Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ С. П. Шаталова, Т. С. Сухова. – 2-е изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 304 с.

Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А. А. Каменский, Н. Ю. Сарычева, Т. С. Сухова. – 4-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 288 с.

Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Т. С. Сухова, Н. Ю. Сарычева, С. П. Шаталова и др. – 4-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 224 с.

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.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА**

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

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенции с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) 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;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) 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;

9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения биологии в основной школе являются:

1) 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;

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

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логичное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

В результате изучения курса биологии в основной школе:

**Выпускник научится** пользоваться научными методами для 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 отличии 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 ПРОГРАММЫ**

**5 класс**

**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, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

**Клеточное строение организмов**

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

**Многообразие организмов**

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

**Среды жизни**

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

**6 класс**

**Царство Растения**

Ботаника — наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и в 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. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

**Многообразие растений**

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

**Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, в 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, в жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и в жизни человека.

**7 класс**

**Царство Животные**

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

**Одноклеточные животные, или Простейшие**

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

**Тип Кишечнополостные**

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

**Черви**

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

**Тип Моллюски**

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

**Тип Членистоногие**

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

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

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

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

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

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

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

**8 класс**

**Человек и его здоровье**

**Введение в науку 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. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

**Общие свойства организма человека**

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

**Нейрогуморальная регуляция**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

**Опора и движение**

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

**Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. 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: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотече­ние. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Дыхание**

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

**Пищеварение**

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

**Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины.

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

**Выделение**

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

**Размножение и развитие**

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

**Сенсорные системы (анализаторы)**

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

**Высшая нервная деятельность**

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И.  М.  Сеченова, И.  П.  Павлова, А.  А.  Ухтомского и П.  К.  Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение.

Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

**Здоровье человека и его охрана**

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

**9 класс**

**Общие биологические закономерности**

**Биология как наука**

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

**Клетка**

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

**Организм**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и ор­ганические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

**Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.

Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

**Экосистемы**

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

**Примерный список практических работ по разделу «Живые организмы»**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.

2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).

3. Изучение органов цветкового растения.

4. Изучение строения позвоночного животного.

5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении.

6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

7. Изучение строения водорослей.

8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).

10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.

11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

12. Определение признаков класса в строении растений.

13. Определение рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.

14. Изучение строения плесневых грибов.

15. Вегетативное размножение комнатных растений.

16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.

17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

18. Изучение строения раковин моллюсков.

19. Изучение внешнего строения насекомого.

20. Изучение типов развития насекомых.

21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.

22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.

23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»**

1. Многообразие животных.

2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.

3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.

4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

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

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.

2. Изучение строения головного мозга.

3. Выявление особенностей строения позвонков.

4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.

6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.

7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.

8. Изучение строения и работы органа зрения.

**Примерный список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.

2. Выявление изменчивости организмов.

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

**Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

3. Естественный отбор — движущая сила эволюции.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, тема урока** | **Кол-во часов** | **Лабораторные работы**  **Экскурсии** |
|
| **Тема 1. Биология – наука о живом** **(9 ч)** | | | |
| 1 | Земля — планета жизни. | 1 |  |
| 2 | Как отличить живое от неживого? | 1 |  |
| 3 | Клеточное строение — общий признак живых организмов. | 1 |  |
| 4 | Деление живых организмов на группы. | 1 |  |
| 5 | Как человек изучает живую природу? | 1 |  |
| 6 | Прибор, открывающий «невидимое».  ***Лабораторная работа №1*** «Знакомство с микроскопом». | 1 | Л/р № 1 |
| 7 | Твоё первое исследование. Живое и неживое под микроскопом.  ***Лабораторная работа №2*** «Приготовление микропрепарата. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и плесени». | 1 | Л/р № 2 |
| 8 | Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом.  ***Лабораторная работа №3*** «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов». | 1 | Л/р № 3 |
| 9 | Обобщающий урок «Что ты узнал о строении и свойствах живых организмов? | 1 |  |
| **Тема 2. Размножение живых организмов (7 ч)** | | | |
| 10 | Как размножаются живые организмы? | 1 |  |
| 11 | Как размножаются животные? | 1 |  |
| 12 | Как размножаются растения?  ***Лабораторная работа №4*** «Изучение строения семени». | 1 | Л/р № 4 |
| 13 | Могут ли растения производить потомство без помощи семян? | 1 |  |
| 14 | Почему всем хватает места на Земле? | 1 |  |
| 15 | Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия? | 1 |  |
| 16 | Обобщающий урок «Размножение — общее свойство всех живых организмов».  ***Экскурсия*** ***№1*** «Живые организмы зимой». | 1 | Экс. № 1 |
| **Тема 3. Питание живых организмов (6 ч)** | | | |
| 17 | Правда ли, что растения кормят всех, даже хищников? | 1 |  |
| 18 | Как питаются разные животные? | 1 |  |
| 19 | Как питается растение?  ***Лабораторная работа №5*** «Рассматривание под микроскопом клеток зеленого листа». | 1 | Л/р № 5 |
| 20 | Только ли лист кормит растение?  ***Лабораторная работа №6*** «Рассматривание корней растения». | 1 | Л/р № 6 |
| 21 | Как питаются паразиты? | 1 |  |
| 22 | Обобщающий урок «Одинаково ли питаются разные живые организмы?» | 1 |  |
| **Тема 4. Жизнедеятельность живых организмов (9 ч)** | | | |
| 23 | Нужны ли минеральные соли животным и человеку? | 1 |  |
| 24 | Можно ли жить без воды? | 1 |  |
| 25 | Можно ли жить, не питаясь? | 1 |  |
| 26 | Как можно добыть энергию для жизни? | 1 |  |
| 27 | Зачем живые организмы запасают питательные вещества? | 1 |  |
| 28 | Можно ли жить и не дышать? | 1 |  |
| 29 | Возвращают ли живые организмы вещества в окружающую среду? | 1 |  |
| 30 | Является ли человек частью живой природы? | 1 |  |
| 31 | Обобщающий урок «Какие условия необходимы для жизни?» | 1 |  |
| **Тема 5. Единство живой и неживой природы (3 ч)** | | | |
| 32 | Земля — наш общий дом.  ***Экскурсия №2*** «Живые организмы весной. Звуки в живой природе» | 1 | Экс. № 2 |
| 33 | Всё ли мы знаем о жизни на Земле? | 1 |  |
| 34 | Защита проектов. Задания на лето. | 1 |  |

**6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название раздела, тема урока** | **Кол-во часов** | **Лабораторные работы** |
|
| **Введение (1 ч)** | | | |
| 1 | Введение. | 1 |  |
| **Тема 1. Древние обитатели Земли – бактерии (3 ч)** | | | |
| 2 | Приспособились ли потомки древних обитателей Земли – бактерии – к жизни на современной планете. | 1 |  |
| 3 | Можно ли бактерию назвать клеткой – организмом? | 1 |  |
| 4 | Можно ли уберечь себя и близких от воздействия опасных бактерий? | 1 |  |
| **Тема 2**. **Грибы и лишайники – кто они?** (**3 ч)** | | | |
| 5 | Что такое гриб. ***Лабораторная работа №1.*** | 1 | Л/р № 1 |
| 6 | Почему о грибах полезно знать всем. ***Лабораторная работа №2.*** | 1 | Л/р № 2 |
| 7 | Лишайники – кто они? | 1 |  |
| **Тема 3**. **Растительный мир Земли** **(7 ч)** | | | |
| 8 | Растительный мир в истории нашей планеты. | 1 |  |
| 9 | О близких и дальних родственниках в царстве Растения. Водоросли – низшие растения. | 1 |  |
| 10 | Размножение водорослей. | 1 |  |
| 11 | Мхи – высшие споровые растения. | 1 |  |
| 12 | Папоротники, хвощи, плауны – высшие споровые растения.  ***Лабораторная работа № 3.*** | 1 | Л/р № 3 |
| 13 | Голосеменные – высшие семенные растения. | 1 |  |
| 14 | Покрытосеменные (Цветковые) – высшие семенные растения. | 1 |  |
| **Тема 4**. **Системная организация растительного организма** **(4 ч)** | | | |
| 15 | Строение растительной клетки.  ***Лабораторная работа №4.*** | 1 | Л/р № 4 |
| 16 | Клетка – биологическая система. | 1 |  |
| 17 | Что такое ткань. Ткани растительного организма: образовательная, покровная, проводящая. | 1 |  |
| 18 | Ткани растительного организма: фотосинтезирующая, механическая, запасающая. | 1 |  |
| **Тема 5**. **Покрытосеменные – господствующая группа растений**  **современной планеты (11 ч)** | | | |
| 19 | Эволюционные «достижения» покрытосеменных растений. | 1 |  |
| 20 | Разнообразие репродуктивных органов покрытосеменных растений. | 1 |  |
| 21 | Корень – вегетативный орган растения. | 1 |  |
| 22 | Клеточное строение корня. | 1 |  |
| 23 | Побег – сложный орган высшего растения. | 1 |  |
| 24 | Стебель – часть побега. Клеточное строение стебля. | 1 |  |
| 25 | Лист – част побега. | 1 |  |
| 26 | Клеточное строение листа. | 1 |  |
| 27 | Процессы жизнедеятельности единого организма. | 1 |  |
| 28 | Внешнее строение состав семян.  ***Лабораторная работа № 5.*** | 1 | Л/р № 5 |
| 29 | Внутреннее строение семян однодольных и двудольных растений.  ***Лабораторная работа №6.*** | 1 | Л/р № 6 |
| **Тема 6**. **Классификация отдела Покрытосеменные (4 ч)** | | | |
| 30 | Близкие и дальние «родственники» в отделе Покрытосеменные (Цветковые растения). | 1 |  |
| 31 | Признаки классов Однодольные и Двудольные. ***Лабораторная работа №7.*** | 1 | Л/р № 7 |
| 32 | Разнообразие двудольных растений. Семейство Бобовые. |  |  |
| 33 | Разнообразие однодольных растений. Семейства Лилейные, Злаки. |  |  |
| **Тема 6**. **Растения, живущие рядом с нами** **(1 ч)** | | | |
| 34 | Природные сообщества. Единство живой и неживой природы. Влияние деятельности человека на окружающую среду. |  |  |

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, тема урока** | **Кол-во часов** | **Лабораторные работы**  **Экскурсии** |
|
| **Введение (3 + 1 ч)** | | | |
| 1 | Какими свойствами обладают животные, как живые организмы? | 1 |  |
| 2 | Чем отличаются животные от организмов других царств. | 1 |  |
| 3 | Науки, изучающие животных. | 1 |  |
| 4 | ***Экскурсия № 1*** «Осенняя экскурсия в природу». | 1 | Экс. № 1 |
| **Тема 1. Системная организация животного (5 ч)** | | | |
| 5 | Клетка – единица строения и жизнедеятельности животного организма | 1 |  |
| 6 | Ткани животного организма. Эпителиальная и соединительная ткани.  ***Лабораторная работа № 1*** «Сравнение соединительной и эпителиальной тканей». | 1 | Л/р № 1 |
| 7 | Ткани животного организма – мышечная и нервная. ***Лабораторная работа № 2*** «Сравнение мышечной и нервной тканей животных» | 1 | Л/р № 2 |
| 8 | Орган. Системы органов. Организм. | 1 |  |
| 9 | Обобщающий урок «Особенности организации и жизнедеятельности животных как живых организмов». | 1 |  |
| **Тема 2**. **Многообразие животного мира современной планеты** **(29 + 4 ч)** | | | |
| 10 | Животные, состоящие из одной клетки.  ***Лабораторная работа № 3*** «Строение клетки простейшего». | 1 | Л/Р № 3 |
| 11 | Многообразие простейших. | 1 |  |
| 12 | Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. | 1 |  |
| 13 | Особенности жизнедеятельности и многообразие кишечнополостных. | 1 |  |
| 14 | Тип Плоские черви. Общая характеристика, многообразие | 1 |  |
| 15 | Тип Круглые черви. Общая характеристика, многообразие. | 1 |  |
| 16 | Тип Кольчатые черви. Общая характеристика, многообразие.  ***Лабораторная работа № 4***. «Внешнее строение, поведение и движение дождевого червя». | 1 | Л/р № 4 |
| 17 | Тип Моллюски. Общая характеристика, многообразие. ***Лабораторная работа № 5*** «Разнообразие раковин моллюсков». | 1 | Л/р № 5 |
| 18 | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. | 1 |  |
| 19 | Класс Паукообразные. | 1 |  |
| 20 | Класс Насекомые. | 1 |  |
| 21 | Размножение насекомых. Значение насекомых. | 1 |  |
| 22 | Обобщающий урок «Многообразие и многоклеточных». | 1 |  |
| 23 | Тип Хордовые. Общая характеристика. | 1 |  |
| 24 | Рыбы – обитатели воды. Внешнее строение рыб. ***Лабораторная работа № 6*** «Внешнее строение рыбы. Наблюдение за движением рыбы». | 1 | Л/р № 6 |
| 25 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб. | 1 |  |
| 26 | Многообразие рыб. | 1 |  |
| 27 | Земноводные – обитатели воды и суши. | 1 |  |
| 28 | Многообразие земноводных. | 1 |  |
| 29 | ***Лабораторная работа № 7***«Внешнее строение лягушки». | 1 | Л/р № 7 |
| 30 | Пресмыкающиеся— завоеватели суши. | 1 |  |
| 31 | Многообразие пресмыкающихся. | 1 |  |
| 32 | Птицы — покорители наземно-воздушной среды. Особенности строения в связи со средой обитания. | 1 |  |
| 33 | Внутреннее строение птиц. | 1 |  |
| 34 | ***Лабораторная работа № 8*** «Внешнее строение птицы как обитателя наземно-воздушной среды». | 1 | Л/р № 8 |
| 35 | Многообразие птиц. |  |  |
| 36 | Экологические группы птиц. | 1 |  |
| 37 | Каких животных называют зверями? | 1 |  |
| 38 | Многообразие млекопитающих. Первозвери, Сумчатые. | 1 |  |
| 39 | Плацентарные: отряд Грызуны, Хищные. | 1 |  |
| 40 | Плацентарные: отряды, Парнокопытные. | 1 |  |
| 41 | Отряд Приматы. Значение млекопитающих. | 1 |  |
| 42 | Обобщающий урок «Многообразие хордовых — результат их приспособленности к разным средам обитания». | 1 |  |
| **Тема 3**. **Изменение животного мира в процессе эволюции** **(7 ч)** | | | |
| 43 | Доказательства исторического развития (эволюции) животного мира.  ***Лабораторная работа № 9*** «Изучение ископаемых остатков животных организмов». | 1 | Л/р № 9 |
| 44 | Происхождение животных. | 1 |  |
| 45 | Основные события в истории животного мира. Эволюция беспозвоночных животных. | 1 |  |
| 46 | Эволюция хордовых. | 1 |  |
| 47 | Освоение животными разных сред обитания. Обитатели водной среды и почвы. | 1 |  |
| 48 | Животные — обитатели наземно-воздушной среды. Живой организм как среда обитания животных. | 1 |  |
| 49 | Обобщающий урок «Эволюционные изменения животного мира планеты». | 1 |  |
| **Тема 4**. **Эволюционные изменения в строении и**  **жизнедеятельности животных (8 ч)** | | | |
| 50 | Эволюционные изменения покровов тела животных.***Лабораторная работа № 10*** «Изучение покровов животных». | 1 | Л/р № 10 |
| 51 | Эволюция опорно-двигательной системы животных. | 1 |  |
| 52 | Эволюционные изменения пищеварительной системы животных. | 1 |  |
| 53 | Эволюция системы органов дыхания и выделительной системы. | 1 |  |
| 54 | Эволюция кровеносной (транспортной) системы. ***Лабораторная работа № 11*** «Сравнение строения эритроцитов земноводного и млекопитающего». | 1 | Л/р № 11 |
| 55 | Нервно-гуморальная регуляция организма животного. Эволюция нервной системы. | 1 |  |
| 56 | Процессы размножения и развития животных. | 1 |  |
| 57 | Обобщающий урок «Изменение строения и жизнедеятельности животных в ходе эволюции». | 1 |  |
| **Тема 5**. **Особенности жизнедеятельности животных в**  **разных средах обитания** **(7 ч)** | | | |
| 58 | Условия существования животных. | 1 |  |
| 59 | Движение — свойство животных — обитателей разных сред. | 1 |  |
| 60 | Разнообразие пищи и способов питания животных. | 1 |  |
| 61 | Дыхание животных в воде и на суше. | 1 |  |
| 62 | Совместное обитание животных разных видов. | 1 |  |
| 63 | Взаимоотношения животных — представителей одного вида. | 1 |  |
| 64 | Обобщение и итоговый контроль знаний по теме. | 1 |  |
| **Тема 6**. **Заключение** **(3 + 1 ч)** | | | |
| 65 | Животные в жизни человека. | 1 |  |
| 66 | Роль животных на современной планете. | 1 |  |
| 67 | Кавказский биосферный заповедник. | 1 |  |
| 68 | Проектно-исследовательская работа учащихся в летний период (задания на лето). | 1 |  |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, тема урока** | **Кол-во часов** | **Лабораторные работы** |
|
| **Введение (1 ч)** | | | |
| 1 | Биология как наука. | 1 |  |
| **Тема 1**. **Организм человека: общий обзор** (**4 ч)** | | | |
| 2 | Человек — часть живой природы. | 1 |  |
| 3 | Организм человека — биологическая система. | 1 |  |
| 4 | Ткани: строение и функции.  ***Лабораторная работа № 1*** «Изучение строения клеток и тканей под микроскопом». | 1 | Л/р № 1 |
| 5 | Обобщающий урок по теме «Организм — единое целое». |  |  |
| **Тема 2**. **Нервная система** **(6 ч)** | | | |
| 6 | Строение и функции нервной системы. Понятие о рефлексе. | 1 |  |
| 7 | Спинной мозг. | 1 |  |
| 8 | Головной мозг, строение и функции его отделов. | 1 |  |
| 9 | Вегетативная нервная система и её роль в регуляции функций организма. | 1 |  |
| 10 | Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. |  |  |
| 11 | Обобщающий урок «Строение и функции нервной системы». |  |  |
| **Тема 3**. **Эндокринная система. Регуляция функций в организме** **(3 ч)** | | | |
| 12 | Железы внутренней секреции: строение и функции. | 1 |  |
| 13 | Регуляция функций в организме. | 1 |  |
| 14 | Обобщающий урок «Регуляция организменных функций». | 1 |  |
| **Тема 4**. **Опорно-двигательная система** **(6 ч)** | | | |
| 15 | Состав и строение костей. Развитие скелета | 1 |  |
| 16 | Виды костей и их соединений.  ***Лабораторная работа № 2*** «Виды костей». | 1 | Л/р № 2 |
| 17 | Скелет человека, его функции и строение. | 1 |  |
| 18 | Мышцы, их строение и функции. Утомление мышц. | 1 |  |
| 19 | Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы. | 1 |  |
| 20 | Обобщающий урок «Строение и функции опорно-двигательной системы». | 1 |  |
| **Тема 5**. **Внутренняя среда организма** **(5 ч)** | | | |
| 21 | Внутренняя среда организма. Кровь: состав и функции. |  |  |
| 22 | Форменные элементы крови.  ***Лабораторная работа № 3*** «Сравнение строения эритроцитов крови человека и лягушки». | 1 | Л/р № 3 |
| 23 | Свёртывание крови. Группы крови. | 1 |  |
| 24 | Иммунитет. Нарушение иммунитета. | 1 |  |
| 25 | Обобщающий урок «Кровь как внутренняя среда организма». | 1 |  |
| **Тема 6**. **Кровеносная система** **(4 ч)** | | | |
| 26 | Сердце: его строение и работа.  ***Лабораторная работа № 4*** «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки». | 1 | Л/р № 4 |
| 27 | Сосуды. Круги кровообращения. Регуляция кровотока. | 1 |  |
| 28 | Первая помощь при травмах и кровотечениях. Гигиена сердечно-сосудистой системы. | 1 |  |
| 29 | Обобщающий урок «Сердечно-сосудистая система человека». | 1 |  |
| **Тема 7**. **Дыхательная система** **(4 ч)** | | | |
| 30 | Общие сведения о дыхании. Органы дыхания. | 1 |  |
| 31 | Дыхательные движения. Жизненная ёмкость лёгких. | 1 |  |
| 32 | Заболевания органов дыхания и их предупреждение. | 1 |  |
| 33 | Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена дыхательной системы». | 1 |  |
| **Тема 8**. **Пищеварительная система** **(4 ч)** | | | |
| 34 | Пищеварение в ротовой полости. | 1 |  |
| 35 | Пищеварение в желудке и кишечнике. |  |  |
| 36 | Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. | 1 |  |
| 37 | Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена пищеварительной системы». | 1 |  |
| **Тема 9**. **Обмен веществ. Выделение продуктов обмена** **(4 ч)** | | | |
| 38 | Обменные процессы в организме. | 1 |  |
| 39 | Роль ферментов и витаминов в обмене веществ. Нарушения обмена веществ. | 1 |  |
| 40 | Мочевыделительная система. | 1 |  |
| 41 | Обобщающий урок «Обмен веществ — основа жизни». | 1 |  |
| **Тема 10. Кожные покровы человека (3 ч)** | | | |
| 42 | Строение и функции кожи. | 1 |  |
| 43 | Гигиена кожи. Помощь при повреждениях кожи. Значение закаливания. | 1 |  |
| 44 | Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена кожи». | 1 |  |
| **Тема 11. Органы чувств. Анализаторы (7 ч)** | | | |
| 45 | Как мы воспринимаем мир. | 1 |  |
| 46 | Орган зрения. Зрительный анализатор. | 1 |  |
| 47 | Как видит глаз. Нарушения зрения. | 1 |  |
| 48 | Орган слуха. Слуховой анализатор. | 1 |  |
| 49 | Вестибулярный аппарат. Мышечное чувство и кожная чувствительность. | 1 |  |
| 50 | Органы обоняния и вкуса. | 1 |  |
| 51 | Обобщающий урок «Строение и функции органов чувств и анализаторов». | 1 |  |
| **Тема 12**. **Учение о высшей нервной деятельности (8 ч)** | | | |
| 52 | И.М. Сеченов и И.П. Павлов — создатели учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы. | 1 |  |
| 53 | Образование и торможение условного рефлекса. | 1 |  |
| 54 | Особенности высшей нервной деятельности человека. | 1 |  |
| 55 | Личность. Интеллект. | 1 |  |
| 56 | Память. | 1 |  |
| 57 | Эмоции. | 1 |  |
| 58 | Сон и бодрствование. | 1 |  |
| 59 | Обобщающий урок «Особенности высшей нервной деятельности человека». | 1 |  |
| **Тема 13**. **Размножение и развитие человека (6 ч)** | | | |
| 60 | Генетика человека. | 1 |  |
| 61 | Строение и функции половой системы человека (материал для самостоятельного изучения). | 1 |  |
| 62 | Оплодотворение и внутриутробное развитие. | 1 |  |
| 63 | Рост и развитие ребёнка после рождения. | 1 |  |
| 64 | Болезни, передаваемые половым путём. | 1 |  |
| 65 | Обобщающий урок «Воспроизведение и развитие организма человека». | 1 |  |
| **Тема 13. Подведение итогов обучения по курсу 8 класса (1 + 2 ч)** | | | |
| 66 | Здоровый образ жизни. | 1 |  |
| 67 | Проектно-исследовательская работа учащихся (задания на лето). | 1 |  |
| 68 | Итоговая конференция. Презентация проектов и исследований |  |  |

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название раздела, тема урока** | **Кол-во часов** | **Лабораторные работы**  **Экскурсии** |
| **Тема 1. Земля — планета жизни** (**8 ч)** | | | |
| 1 | Земля — наш космический дом. | 1 |  |
| 2 | Сферы Земли. | 1 |  |
| 3 | Биосфера и её связь с другими сферами Земли. | 1 |  |
| 4 | Изменение облика Земли и живых организмов. | 1 |  |
| 5 | Следы далёких геологических эпох  ***Лабораторная работа № 1*** «Знакомство с горными породами биогенного происхождения и ископаемыми остатками вымерших организмов». | 1 | Л/р № 1 |
| 6 | Науки, изучающие условия сохранения жизни на Земле. | 1 |  |
| 7 | Обобщающий урок «Земля — планета жизни». | 1 |  |
| 8 | ***Экскурсия № 1*** «Следы былых биосфер». | 1 | Экс. № 1 |
| **Тема 2. Единство живой и неживой природы Земли** (**12 ч)** | | | |
| 9 | Химические элементы в живой и неживой природе. | 1 |  |
| 10 | Вещества неживой природы, необходимые живым организмам. | 1 |  |
| 11 | Живой организм — «фабрика» химических превращений. | 1 |  |
| 12 | Физические явления в живой природе: испарение, диффузия, газообмен, механическое перемещение. | 1 |  |
| 13 | Физические явления в живой природе: капиллярные явления, свет, звук. | 1 |  |
| 14 | Среды обитания: водная, наземно – воздушная. | 1 |  |
| 15 | Среды обитания: почвенная, организменная. | 1 |  |
| 16 | Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. | 1 |  |
| 17 | Факторы среды. Приспособленность живых организмов к воздействию абиотических факторов. | 1 |  |
| 18 | Круговорот веществ и превращение энергии. | 1 |  |
| 19 | Обобщающий урок «Взаимосвязь живой и неживой природы Земли». | 1 |  |
| 20 | ***Экскурсия № 2*** «Единство живой и неживой природы». | 1 | Экс. № 2 |
| **Тема 3. Системная организация живого (17 ч)** | | | |
| 21 | Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы: неорганические соединения. | 1 |  |
| 22 | Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы: органические соединения. | 1 |  |
| 23 | Прокариоты и эукариоты. | 1 |  |
| 24 | Клетка — единица строения живых организмов | 1 |  |
| 25 | Клетка — единица жизнедеятельности живого организма. | 1 |  |
| 26 | Деление клетки — процесс, обеспечивающий рост и развитие организмов. Митоз. | 1 |  |
| 27 | Участие соматических и половых клеток в процессе размножения организмов. Мейоз. | 1 |  |
| 28 | ***Лабораторная работа № 2*** «Сравнительная характеристика клеток одноклеточных организмов разных царств живой природы». | 1 | Л/р № 2 |
| 29 | ***Лабораторная работа № 3*** «Клетка — единица строения многоклеточного организма». | 1 | Л/р № 3 |
| 30 | Ткани. Взаимосвязь их строения с выполняемой функцией. | 1 |  |
| 31 | ***Лабораторная работа № 4*** «Ткани растительного и животного организмов». | 1 | Л/р № 4 |
| 32 | Организм — единое целое. | 1 |  |
| 33 | Экспериментальное доказательство целостности организма.  ***Лабораторная работа № 5*** «Изучение поведения и движения дождевого червя». | 1 | Л/ р № 5 |
| 34 | Сообщества живых организмов. | 1 |  |
| 35 | Экологические системы. Биосфера — глобальная экосистема. | 1 |  |
| 36 | Поток вещества и энергии в экосистеме: продуценты, консументы, редуценты. | 1 |  |
| 37 | Обобщающий урок «Уровни организации жизни».  ***Экскурсия № 3*** «Жизнь в природном сообществе» (зимняя экскурсия в природу). | 1 | Экс. № 3 |
| **Тема 4. Эволюционные изменения биологических систем (14 ч)** | | | |
| 38 | Всё течёт, всё изменяется. | 1 |  |
| 39 | Основные положения теории Ч. Дарвин.  ***Экскурсия № 4*** «Использование биологических знаний в практике сельского хозяйства (знакомство с сельскохозяйственными растениями и животными своей местности)». | 1 | Экс. № 4 |
| 40 | Современное эволюционное учение. | 1 |  |
| 41 | ***Лабораторная работа № 6*** «Выявление модификационной (ненаследственной) изменчивости организмов». | 1 | Л/р № 6 |
| 42 | Популяция – элементарное звено эволюции. | 1 |  |
| 43 | Эволюционные изменения в царстве Растения. | 1 |  |
| 44 | Цветок, плод, семя — генеративные органы покрытосеменных растений современной планеты.  ***Лабораторная работа № 7*** «Строение генеративных органов цветкового растения». | 1 | Л/р № 7 |
| 45 | Эволюционные изменения в царстве Животные: беспозвоночные животные. | 1 |  |
| 46 | Эволюционные изменения в царстве Животные: позвоночные животные.  ***Практическая работа № 1*** «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)». | 1 | П/р № 1 |
| 47 | ***Лабораторная работа № 8*** «Сравнительно-анатомические доказательства общности происхождения хордовых животных». | 1 | Л/р № 8 |
| 48 | Доказательства биологической природы человека. | 1 |  |
| 49 | Биологические и социальные факторы становления человека. | 1 |  |
| 50 | Обобщающий урок «Движущие силы и результат эволюции». | 1 |  |
| 51 | ***Экскурсия № 5***\* «Происхождение человека». | 1 | Экс. № 5 |
| **Тема 5. Многообразие живого мира – результат эволюции (17 ч)** | | | |
| 52 | Систематика — наука о классификации живых организмов. | 1 |  |
| 53 | Основные систематические группы живых организмов. | 1 |  |
| 54 | Царство Бактерии. | 1 |  |
| 55 | Способы защиты от болезнетворных бактерий. | 1 |  |
| 56 | Царство Грибы. | 1 |  |
| 57 | ***Лабораторная работа № 9*** «Строение плесневых и шляпочных грибов». | 1 | Л/р № 9 |
| 58 | Грибы-паразиты человека и животных. | 1 |  |
| 59 | Царство Растения: общие признаки. | 1 |  |
| 60 | Размножение растений. | 1 |  |
| 61 | Космическая роль растений. | 1 |  |
| 62 | ***Лабораторная работа № 10*** «Определение растений своего региона». | 1 | Л/р № 10 |
| 63 | Царство Животные: общие признаки. | 1 |  |
| 64 | Царство животные: одноклеточные и многоклеточные. | 1 |  |
| 65 | ***Лабораторная работа № 11*** «Определение видов птиц». | 1 | Л/р № 11 |
| 66 | Царство Вирусы. | 1 |  |
| 67 | Человек разумный и его роль на Земле. | 1 |  |
| 68 | Итоговая конференция на тему «Роль биологических наук в решении практических задач». | 1 |  |

**МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Изучение учебного предмета «Биология» в 5−9 классах предусматривает материально-техническое оснащение образовательного процесса, использование в классно-урочной, внеурочной и внеклассной деятельности различных средств обучения. Каждый обучающийся должен иметь учебник, рабочую тетрадь для ведения записей, тетрадь для оформления лабораторных и практических работ. Кроме того, необходимо предусмотреть использование комплектов лабораторного оборудования (один комплект на один рабочий стол) для организации и проведения лабораторных занятий, наблюдений и экспериментов, проектной и исследовательской деятельности, а также персональный компьютер, подключенный к Интернету, мультимедийный проектор с экраном (или интерактивную доску). Это является методическим условием формирования у обучающихся представлений об изучаемых биологических объектах, явлениях и процессах. Использование учителем средств обучения в образовательном процессе способствует реализации принципа наглядности, позволяет включать в образовательный процесс необходимое оснащение для осуществления познавательной, информационной, коммуникативной и регулятивной деятельности обучающихся.

Изучение учебного предмета «Биология» осуществляется в специально оборудованном кабинете. Необходимо также предусмотреть помещение для лаборантской. Кабинет биологии является информационно-развивающей средой, в которой проводятся уроки биологии, организуется внеклассная и воспитательная работа по учебному предмету.

Учебное оборудование по биологии включает: натуральные объекты (живые и препарированные растения, животные, грибы, их части, органы, влажные препараты, микропрепараты, скелеты и их части, коллекции, гербарии); приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы, посуду и принадлежности); средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал); муляжи и модели (объемные, рельефные, модели-аппликации); экранно-звуковые средства обучения (видеофильмы, транспаранты, слайды, таблицы), в том числе пособия на цифровых носителях (компакт-диски, компьютерные программы, электронные пособия и др.); технические средства обучения – проекционную аппаратуру (мультимедийные проекторы, компьютер и др.); учебно-методическую литературу для учителя и обучающихся (определители, справочники и др.), контрольно-измерительные материалы.

Специфика учебного предмета «Биология» требует наличия учебного оборудования для непосредственного ознакомления обучающихся с живой природой, методами исследования биологических объектов, явлений и процессов. В кабинете биологии должен быть необходимый лабораторный инструментарий, оборудование для проведения наблюдений, постановки опытов и экспериментов, а также соответствующие инструкции к ним, сделанные на печатной основе. Оснащение кабинета биологии включает также шкафы и стеллажи для хранения раздаточного материала и наглядных пособий, садки и клетки для содержания животных, аквариумы и террариумы, лейку, удобрения, школьную теплицу и осветительные приборы для выращивания комнатных растений.

Натуральные объекты – специфический для обучения биологии вид учебного оборудования, служащий непосредственно объектом наблюдений при постановке и демонстрации опытов, проведения лабораторных и практических работ, выполнении проектов и исследований. Особое внимание следует уделить живым объектам, которые можно содержать в условиях общеобразовательной организации, например аквариумным рыбам, брюхоногим и двустворчатым моллюскам, мелким ракообразным, мухам дрозофилам, мучным хрущакам; комнатным растениям, культурам простейших, грибов-дрожжей и т.п. Живые объекты должны быть неприхотливы в уходе, отвечать требованиям техники безопасности, санитарно-гигиеническим нормам и правилам, обладать «типичным» строением и не входить в список охраняемых и малочисленных видов растительного и животного мира. При подборе комнатных растений следует исходить из возможности их использования не только на уроках и во внеклассной работе, но и с учетом роли в оформлении интерьера кабинета.

Натуральные объекты, в том числе и живые, желательно использовать не только как иллюстрации к учебному материалу, но и в качестве источника первичных количественных и качественных данных, как доказательство правильности научных теорий, изучаемых в процессе биологического образования. В кабинете биологии целесообразно иметь цифровой микроскоп, который позволяет изучать микрообъекты одновременно группе обучающихся; демонстрировать изображения на экране; рассматривать биологические процессы в динамике.

Демонстрационные таблицы на печатной основе – наиболее доступное и распространенное учебное оборудование. Оно несет адаптированную для обучающихся научную информацию, представленную в наглядных образах.

Модели и муляжи обеспечивают пространственное восприятие обучающимися структуры и взаимоотношений частей биологических объектов, их внешнего и внутреннего строения. Моделирование – один из методов познания, который позволяет обучающимся постичь внутреннюю сущность изучаемого, вскрыть в том или ином биологическом объекте самое главное.

Экранно-звуковые средства способствуют формированию у обучающихся специальных биологических понятий. С помощью этих средств демонстрируются современные методы биологических исследований, достижения биологических и медицинских наук, биологические объекты, явления и процессы, которые нельзя наблюдать непосредственно с помощью органов чувств. Наряду с видеофильмами целесообразно использовать DVD-проектор, для которого созданы учебные фильмы на основе лучших отечественных и зарубежных образцов.

Использование экранно-звуковых средств придает образовательному процессу разнообразие и увлекательность, позволяет учителю добиться от обучающихся более прочного усвоения учебного материала, пробуждает познавательный интерес к живой природе. Однако следует помнить, что использование экранно-звуковых средств на уроках регламентируется гигиеническими нормативами. Так, продолжительность демонстрации видеофильма, проекции транспарантов, слайдов, видеофрагментов, анимаций на уроке не должна превышать 20-30 мин, а в течение недели таких уроков должно быть не более шести.

Электронные пособия стали в последнее время важными средствами обучения биологии. Доступность и привлекательность этих средств сделали мультимедиапроекцию новой и перспективной технологией образования. Это собирательное название для всех типов средств обучения (ЦОР, ЭОР, ЭФУ), использующих цифровой сигнал. Они обладают хорошими техническими характеристиками и возможностями, такими как технология матрицы, инфракрасный пульт, специальный режим съемки биологических объектов, быстрый сбор и передача данных и др. Электронные пособия занимают в образовательном процессе существенное место. Они позволяют обеспечить программированное управление процессом усвоения учебного материала, систематизировать и закрепить знания, проконтролировать качество образовательных результатов.

Электронные пособия позволяют обеспечить самостоятельность обучающихся в изучении нового материала, в работе с текстом учебника, раскрывающим содержание учебного предмета, овладеть системой понятий и терминов, оценить уровень владения биологическими знаниями по конкретному вопросу на данный момент времени. С помощью электронных пособий обучающиеся могут пройти тренинг в выполнении заданий, которые используются для текущего и итогового контроля знаний, проведения ВПР и ОГЭ. Использование мультимедиапроекции на уроках и во внеурочной деятельности позволяет осуществить программированный контроль знаний обучающихся, применить персонифицированные формы подачи учебного материала, выстроить индивидуальную образовательную траекторию, реализовать личностно-ориентированный подход к организации образовательного процесса. Особое внимание при использовании электронных пособий должно быть уделено формированию у обучающихся умения самостоятельного поиска биологической информации в различных источниках.

При использовании средств обучения биологии следует помнить, что каждое из них лишь дополняет другие средства обучения, не заменяя их полностью. Поэтому целесообразно только комплексное сочетание разнообразных средств обучения, всесторонне воздействующих на обучающихся, пробуждающих эмоции и облегчающих работу с учебным материалом. Только в этом случае материально-техническое обеспечение образовательного процесса позволит достичь запланированных образовательных результатов, будет способствовать развитию личности обучаемых и подготовит школьников к изучению учебного предмета «Биология» на старшей ступени общего образования.

Оборудование кабинета должно включать следующие типы средств обучения:

1) учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, экскурсионное оборудование;

2) стенды для постоянных и временных экспозиций;

3) комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения:

— аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеоинформации;

— компьютер;

— мультимедиапроектор;

— интерактивная доска;

— коллекция медиаресурсов, в том числе электронные учебники, электронные приложения к учебникам, обучающие программы;

— выход в Интернет;

4) комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов) по всем разделам школьной биологии;

5) комплект экранно-звуковых пособий и слайдов;

6) библиотека учебной, программно-методической, учебно-методической, справочно-информационной и научно-популярной литературы;

7) картотека с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ**

**УМК «Биология» 5 класс**

Учебник Т.С. Сухова, В.И. Строганов.

Рабочая тетрадь (авт. Т.С. Сухова, В.И. Строганов).

Методическое пособие (авт. Т.С. Сухова, В.И. Строганов).

**УМК «Биология» 6 класс**

Учебник (авт. Т.С. Сухова, Т.А. Дмитриева).

Рабочая тетрадь №1 (авт. Т.А. Дмитриева, Т.С. Сухова).

Рабочая тетрадь №2 (авт. Т.С. Сухова, Т.А. Дмитриева).

Методическое пособие (авт. Т.С. Сухова, Т.А. Дмитриева).

**УМК «Биология» 7 класс**

Учебник (авт. С.П. Шаталова, Т.С. Сухова).

Рабочая тетрадь №1, №2 (авт. Т.С. Сухова, С.П. Шаталова).

Методическое пособие (авт. Т.С. Сухова, С.П. Шаталова).

**УМК «Биология» 8 класс**

Учебник (авт. А.А. Каменский, Н.Ю. Сарычева, Т.С. Сухова).

Рабочая тетрадь №1, №2 (авт. Т.С. Сухова, Н.Ю. Сарычева).

Методическое пособие (авт. Т.С. Сухова).

**УМК «Биология» 9 класс**

Учебник (авт. Т.С. Сухова, Н.Ю. Сарычева, С.П. Шаталова, Т.А. Дмитриева).

Рабочая тетрадь (авт. Т.С. Сухова).

Методическое пособие (авт. Т.С. Сухова).

**Интернет – ресурсы:**

1. газета «Биология» (приложение к газете «1 сентября»). Режим доступа: http://bіо.1sерtеmbеr.ru

2. Научные новости биологии Режим доступа: www.bіо.nature.ru

3. Учебные материалы. Режим доступа: [www.km.ru/edication](http://www.km.ru/edication)

4. Эйдос - центр дистанционного образования. Режим доступа: [www.edios.ru](http://www.edios.ru)

5. http://www.gnpbu.ru/web\_resurs/Estestv\_nauki\_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам

6. http://school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных

7. http://www.bugdreams.com/ - материалы о насекомых

8. http://www.aquaria.ru/cgi/fish.cgi - Атлас рыб.

9. http://birds.krasu.ru/coll.shtml/ - Все о птицах Средней Сибири

10. http://nature.ok.ru/ - Редкие и исчезающие животные России. Различные классификации редких и исчезающих. Голоса животных. Фотографии. Коллекция ссылок

11. http://sitim.sitc.ru/Sitim/knowledge/ - Живой мир. Происхождение и образ жизни различных животных: динозавров, мышей, крыс, кротов, приматов, сусликов и др.

12. http://contex.narod.ru/sitemap.html - Тайны морских глубин - энциклопедия о беспозвоночных, ракообразных и о коллекционирование морских животных

13. http://livingthings.narod.ru/ - Живые существа. - Электронная иллюстрированная энциклопедия

**Дистанционные ресурсы:**

1. Биология. Ссылки на сайты по биологии – Режим доступа: <http://biologylib.ru/catalog/>

2. Биология. Электронный учебник – Режим доступа: <http://biologylib.ru/catalog/>

3. Виртуальная образовательная лаборатория – Режим доступа: <http://www.virtulab.net>

4. Российская электронная школа. Биология – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/5/>

5. Электронная библиотека по биологии – Режим доступа: <https://allbest.ru/biolog.htm>

6. Якласс – Режим доступа: <https://www.yaklass.ru/>

7. РЭШ – Режим доступа: <https://yandex.ru/video/search?text>

8. Инфоурок (видеоуроки). Код доступа: https://yandex.ru/video/search?text