

1. Рабочие программы составлены на основе авторских: *Биология.* Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5-9 классы /В. В. Пасечник [и др.]. - М.: Просвещение, 2018 г.

Рабочая программа предусматривает образовательную нагрузку 34 ч. (1 ч. в неделю) в 5 -7 классах и по 68 ч. (2 ч. в неделю) в 8 и 9 классах за учебный год, что соответствует учебному плану школы.

**В результате изучения биологии в 5-7 классах (раздел «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.

**В результате изучения биологии в 8 классе (раздел «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.

**В результате изучения биологии в 9 классе (раздел «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.

1. **Планируемые результаты освоения предмета**

**Личностные:**

* 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 про-мессий 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,
* истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
  1. 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 компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
  2. 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;
  3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
  4. 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;
  5. формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
  6. осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
  7. развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные:**

* 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 логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) 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 организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с 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;

* 1. формирование и развитие компетентности в области использования.
  2. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные:**

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 естественнонаучной картины мира;
   1. 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;
   2. приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
   3. формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия природных местообитаний видов растений и животных;
   4. формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
   5. освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**2. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел | Содержание | Кол-во часов | Формы организации учебных занятий.  Виды учебной деятельности |
| **5 КЛАСС 34** | | | | |
| 1 | Биология как наука | Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Разнообразие организмов. От­личительные признаки представителей разных царств живой природы. | 5 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Устанавливать основные приёмы работы с учебником. Освоить правила техники безопасности при работе с оборудованием и материалом. |
| 2 | Клетка -основа строения и жизнедеятельности организмов | Клеточное строение организмов. Клетка — основа жизнедеятельности  организмов.  Процессы жизнедеятельности организмов. | 10 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Выделять существенные признаки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Сравнивать строение клеток разных организмов.  Сформировать представление о единстве живого. Научиться работать с микроскопом и готовить микропрепараты. |
| 3 | **Многообразие организмов** | Многообразие организмов, их классификация. Бактерии. Грибы. Многообразие растительно­го мира. Лишайники. Многообразие животного мира. | 19 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Выделять существенные признаки различных групп живых организмов.  Сравнивать представителей разных групп организмов, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных организмов в природе и жизни человека. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Находить информацию о различных организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. |
| ***№*** | ***Раздел*** | ***Содержание*** | ***Кол-во часов*** | ***Формы организации учебных занятий.***  ***Виды учебной деятельности*** |
| **6 КЛАСС 34** | | | | |
| 1 | **Жизнедеятельность организмов.** | Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ. Питание. Способы питания орга­низмов. Питание растений. Удобрения. Фотосинтез. Приспособленность растений к использова­нию энергии света, воды, углекислого газа. Значение фотосинтеза. Питание бактерий, грибов. Питание животных. Дыхание, его роль в жизни организмов. Передвижение веществ в организ­мах, его значение. Передвижение веществ в растении. Передвижение веществ в организме жи­вотного. Кровь, её значение. Кровеносная система животных. Выделение продуктов обмена ве­ществ из организма, его значение. | **16** | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Выделять существенные признаки обмена веществ. Обосновывать значение энергии для живых организмов.  Доказывать родство и единство органического мира. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.  Объяснять особенности питания бактерий и грибов.  Выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосин­теза.  Определять условия протекания фотосинтеза. Объяснять значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека.  Приводить доказательства необходимости охраны воздуха от загрязнений.  Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ.  Объяснять роль кислорода в процессе ды­хания.  Определять значение дыхания в жизни ор­ганизмов.  Применять знания о дыхании при выращи­вании растений и хранении урожая.  Ставить биологические эксперименты по изучению процесса дыхания растений и объяснять их результаты  Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ.  Объяснять роль кислорода в процессе ды­хания.  Определять значение дыхания в жизни ор­ганизмов.  Определять черты сходства и различия в процессах дыхания у растительных и животных организмов.  Объяснять роль транспорта веществ в про­цессе обмена веществ.  Объяснять значение проводящей функции стебля.  Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в рас­тениях.  Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности ор­ганизмов и объяснять их результаты.  Приводить доказательства необходимости зашиты растений от повреждений  Объяснять особенности передвижения ве­ществ в организме животных.  Определять значение передвижения веществ в жизни организмов  Определять существенные признаки выде­ления.  Объяснять роль выделения в процессе об­мена веществ.  Определять значение выделения в жизни организмов.  Определять существенные признаки выде­ления.  Объяснять роль выделения в процессе об­мена веществ.  Определять значение выделения в жизни организмов  Определять значение размножения в жизни организмов.  Объяснять роль размножения.  Определять особенности бесполого размно­жения.  Объяснять значение бесполого размножения. Ставить биологические эксперименты по изучению вегетативного размножения орга­низмов и объяснять их результаты  Определять значение размножения в жизни организмов.  Объяснять роль размножения.  Определять особенности и преимущества полового размножения  Объяснять особенности процессов роста и развития у растительных и животных орга­низмов.  Определять возраст деревьев по годичным кольцам.  Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.  Проводить наблюдения за ростом и разви­тием организмов. |
| 2 | **Строение и многообразие покрытосеменных растений** | Разнообразие и строение семени. Особенности строения семени одно­дольного и двудольного растения. Биологическая роль семени.  Функции корня. Виды корней. Типы корневых систем. Строение корня, зоны корня.  Влияние условий среды на рост и развитие корня. Видоизменения кор­ней.  Побег. Листорасположение. Значение побега в жизни растений. Почки. Виды и строение почек. Генератив­ные и вегетативные почки. Рост и развитие побега. Управление ростом и развитием побега.  Стебель как часть побега. Строение стебля. Разнообразие стеблей. Значе­ние стебля.  Основные функции листа. Разнообра­зие листьев по величине, форме, окра­ске. Внешнее строение листа: форма, расположение на стебле, жилкование.  Строение кожицы листа и её функ­ции. Строение и роль устьиц. Стро­ение мякоти и жилок листа. Видоиз­менения листьев.  Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица.  Цветок — видоизменённый укоро­ченный побег. Развитие цветка из ге­неративной почки. Строение цветка. Околоцветник. Цветки правильные и неправильные, обоеполые и раздель­нополые. Двудомные и однодомные растения. Виды соцветий. Биологическое зна­чение соцветий.  Строение плодов. Классификация плодов. Функции плодов. Распро­странение плодов и семян.  Опыление, его типы. Роль опыления в образовании плодов и семян. Опло­дотворение у цветковых растений, образование плодов и семян. Био­логическое значение оплодотворения  Классификация покрытосеменных  растений. Признаки растений клас­сов Двудольные и Однодольные. Се­мейства покрытосеменных растений.  1 | **18** | Выделять существенные признаки семени двудольного растений и семени однодольно­го растения.  Сравнивать строение семени однодольно­го и двудольного растений, находить черты сходства и различия, делать выводы на ос­нове сравнения.  Различать на живых объектах, таблицах се­мена двудольных и однодольных растений. Составлять схему «Строение семени». Освоить приёмы работы с определителями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты  Определять виды корней и типы корневых систем.  Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями.  Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.  Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением  Объяснять взаимосвязь типа корневой си­стемы и видоизменения корней с условия­ми среды.  Различать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменения корней  Определять типы листорасположения. Распознавать виды почек.  Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.  Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением  Приводить примеры разнообразных стеблей. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.  Устанавливать взаимосвязь между строени­ем стебля и выполняемой им функцией  Распознавать листья по форме.  Определять тип жилкования.  Различать листья простые и сложные, че­решковые и сидячие, листорасположение. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.  Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике.  Устанавливать и объяснять связь особенно­стей строения клеток с выполняемой ими функцией.  Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.  Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство.  Соблюдать правила работы с микроскопом  Определять особенности видоизменённых побегов.  Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменённые по­беги.  Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.  Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением  Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах части цветка.  Определять двудомные и однодомные рас­тения.  Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.  Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением  Определять виды соцветий.  Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения.  Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.  Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением  Определять типы плодов.  Проводить классификацию плодов.  Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения.  Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.  Объяснять взаимосвязь типа плодов со спо­собом распространения плодов и семян  Объяснять роль опыления и оплодотворе­ния в образовании плодов и семян  Выделять признаки двудольных и однодоль­ных растений.  Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей классов и семейств покрытосеменных растений. Освоить приёмы работы с определителями. |
| ***№*** | ***Раздел*** | ***Содержание*** | ***Кол-во часов*** | ***Формы организации учебных занятий.***  ***Виды учебной деятельности*** |
| **7 КЛАСС 34** | | | | |
| 1 | **Введение. Общие сведения о животном мире** | Общие сведения о животном мире. Сходство животных с другими орга­низмами и отличия от них. Много­образие животных. Классификация животных  Среды обитания животных. Места обитания животных. Сезонные изме­нения в жизни животных. Приспособ­ленность животных к среде обитания | 2 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями.  Устанавливать систематическую принадлеж­ность животных (классифицировать). Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организ­мов к ней. Соблюдать правила поведения в окружающей среде. |
| 2 | **Одноклеточные животные** | Одноклеточные животные, или Про­стейшие: общая характеристика. Осо­бенности строения и жизнедеятель­ности простейших. Корненожки  Особенности строения и жизнедея­тельности жгутиконосцев и инфузо­рий.  Паразитические простейшие, особен­ности строения и жизнедеятельности. Профилактика заболеваний, вызыва­емых паразитическими простейшими. Значение простейших | 3 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Выделять признаки простейших.  Распознавать простейших на живых объек­тах и в таблицах.  Научиться готовить микропрепараты.  Наблюдать свободноживущих водных про­стейших под микроскопом.  Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением, де­лать выводы.  Работать с микроскопом, знать его устрой­ство.  Соблюдать правила работы с микроскопом  Распознавать паразитических простейших в таблицах.  Приводить доказательства необходимости со­блюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека |
| 3 | **Многоклеточные животные. Беспозвоночные** | Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: распространение, особенности строения и жизнедея­тельности. Профилактика заражения плоскими паразитическими червями  Тип Круглые черви: распространение, особенности строения и жизнедея­тельности. Профилактика заражения круглыми червями. Тип Кольчатые черви, особенности строения и жиз­недеятельности. Значение кольчатых червей.  Тип Моллюски, общая характеристи­ка. Класс Брюхоногие моллюски, или Улитки: распространение, особенно­сти строения и жизнедеятельности. Многообразие брюхоногих моллюсков и их значение. Класс Двустворчатые моллюски: распространение, особен­ности строения и жизнедеятельности. Многообразие двустворчатых моллю­сков и их значение  Класс Головоногие моллюски: рас­пространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие головоногих моллюсков и их значе­ние  Тип Членистоногие как наиболее вы­сокоорганизованные беспозвоночные животные, общая характеристика. Класс Ракообразные: распростране­ние. Особенности строения и жизне­деятельности. Многообразие рако­образных животных и их значение.  Класс Паукообразные, распростране­ние, особенности строения и жизне­деятельности. Многообразие пауко­образных животных и их значение  Класс Насекомые: распространение, особенности внешнего и внутренне­го строения. Развитие насекомых с неполным и полным превращением  Многообразие насекомых и их значе­ние. Особенности жизнедеятельности общественных насекомых. Пчеловод­ство. Охрана беспозвоночных живот­ных. | 12 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Выделять характерные признаки червей и плоских червей.  Различать на таблицах представителей пло­ских червей.  Освоить приёмы работы с определителями. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболева­ний. вызываемых плоскими червями.  Использовать меры профилактики зараже­ния плоскими червями  Выделять характерные признаки круглых червей.  Различать на таблицах представителей круг­лых червей.  Устанавливать систематическую принадлеж­ность червей (классифицировать).  Применять меры профилактики заражения круглыми червями.  Выделять характерные признаки кольчатых червей. Объяснять значение кольчатых червей  Выделять характерные признаки моллюсков. Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Различать на живых объектах и таблицах представителей моллюсков.  Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять принципы классификации мол­люсков.  Устанавливать систематическую принадлеж­ность моллюсков (классифицировать).  Объяснять значение моллюсков  Выделять существенные признаки головоно­гих моллюсков.  Различать на живых объектах и таблицах представителей головоногих моллюсков. Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять принципы классификации мол­люсков.  Устанавливать систематическую принад­лежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение головоногих моллюсков  Выделять характерные признаки членисто­ногих.  Объяснять особенности строения рако­образных в связи со средой их обитания.  Объяснять преимущества членистоногих пе­ред другими беспозвоночными животными. Различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах представителей членистоно­гих и ракообразных.  Объяснять принципы классификации чле­нистоногих и паукообразных.  Выделять существенные признаки паук образных.  Объяснять особенности строения паук образных в связи со средой их обитания. Различать на живых объектах, в коллекции на таблицах представителей паукообразных. Объяснять принципы классификации ракообразных.  Устанавливать систематическую принадлежность паукообразных (классифицировать Объяснять значение паукообразных  Выделять существенные признаки насекомых.  Различать на живых объектах, в коллекции и на таблицах представителей насекомых  Различать на живых объектах, в коллекции и на таблицах представителей насекомых, том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых (классифицировать). Освоить приёмы оказания первой помощи при укусах насекомых.  Соблюдать меры охраны беспозвоночных животных |
|  |
| 4 | **Позвоночные животные** | Тип Хордовые: общая характеристика, классификация. Особенности строе­ния и жизнедеятельности ланцетника.  Рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие: общая характеристика, клас­сификация. Особенности внешнего и внутреннего строения в связи с приспособленностью к сре­де обитания. Особенности процессов жизнедеятельности, размножения и развития. Значение позвоночных. Промысел и разведение позвоночных.  Многообразие.  Домашние животные. Рыбоводство. Птицеводство. Животновод­ство. Звероводство.  Этапы эволюции органического мира. Палеонтологические доказательства эволюции. Первые животные, за­селившие воды древнего океана. Усложнение животных в процессе эволюции. | 13 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Выделять существенные признаки хордовых Сравнивать строение беспозвоночных хордовых животных, делать выводы на основе строения.  Различать на живых объектах и таблице представителей хордовых.  Объяснять принципы классификации xoрдовых.  Выделять характерные признаки рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих .  Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения позвоночных от среды обитания. Различать на живых объектах и таблиц представителей позвоночных.  Объяснять принципы классификации. рыб. Устанавливать систематическую принадлежность (классифицировать).  Освоить приёмы работы с определителям Ставить биологические эксперименты изучению строения рыб и объяснять их результаты. Объяснять приспособленность позвоночных к среде обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей.  Объяснять принципы классификации. Объяснять значение позвоночных. Приводить доказательства родства, общно­сти происхождения и эволюции животных (происхождение одноклеточных и много­клеточных (беспозвоночных и позвоночных) животных). Анализировать и оценивать последствия де­ятельности человека в природе.  Находить информацию в научно-популяр­ной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её. переводить из одной формы в другую |
|  | **Экосистемы** | Взаимосвязи организмов и окружа­ющей среды. Взаимоотношения ор­ганизмов разных царств в экосисте­ме. Цепи питания как пути передачи энергии в экосистеме. Значение кру­говорота веществ в природе. | 4 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Объяснять взаимосвязи организмов в эко­системе. Объяснять взаимосвязи организмов в эко­системе.  Выделять существенные признаки экосисте­мы. процессов круговорота веществ и пре­вращений энергии в экосистемах.  Объяснять значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности  Объяснять приспособленность организмов к абиотическим факторам. Характеризовать различные виды межвидо­вых отношений. Выдвигать гипотезы о возможных послед­ствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Определять особенности искусственных экосистем. Анализировать и оценивать последствия де­ятельности человека в природе. Наблюдать и описывать искусственные экосистемы своей местности. |
| ***№*** | ***Раздел*** | ***Содержание*** | ***Кол-во часов*** | ***Формы организации учебных занятий.***  ***Виды учебной деятельности*** |
| **8 КЛАСС 68 ч.** | | | | |
| 1 | **Введение. Наука о человеке** | Значение знаний о человеке. Науки о человеке. Методы изучения организ­ма человека. Основные направления (проблемы) курса биологии 8 класса, связанные с изучением организма че­ловека  Человек как биологический вид. Сходство строения человека и живот­ных. Отличия человека от животных. Расы. Происхождение и эволюция челове­ка. Антропогенез. Влияние биоло­гических и социальных факторов на эволюцию человека | 3 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организ­ма человека, особенности его биологиче­ской природы.  Определять значение знаний о человеке в современной жизни.  Выявлять методы изучения организма чело­века. Объяснять место человека в системе орга­нического мира.  Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Объяснять современные концепции проис­хождения человека.  Выделять основные этапы эволюции чело­век |
| 2 | **Общий обзор организма человека** | Уровни организации организма чело­века. Ткани: эпителиальная, мышеч­ная, соединительная, нервная.  Полости тела. Органы. Системы ор­ганов.  Самонаблюдение «Определение соб­ственного веса и измерение роста». Гомеостаз. Регуляция жизнедеятель­ности. Нейрогуморальная регуляция. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецеп­тор. Эффектор.  Самонаблюдение «Мигательный реф­лекс и условия его проявления и тор­можения; коленный и надбровный рефлексы» | 3 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Выделять существенные признаки организ­ма человека, особенности его биологиче­ской природы; клеток, тканей, органов и систем органов.  Сравнивать клетки, ткани организма чело­века, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах, сравнивать уви­денное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением.  Работать с микроскопом, знать его устрой­ство.  Соблюдать правила работы с микроскопом  Различать на таблицах органы и системы органов человека.  Проводить биологическое исследование, де­лать выводы на основе полученных резуль­татов. Выделять существенные признаки процес­сов регуляции жизнедеятельности организма человека.  Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности ор­ганизма человека.  Проводить биологическое исследование, де­лать выводы на основе полученных резуль­татов |
| 3 | **Опора и движение** | Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц.  Мышцы синергисты и мышцы анта­гонисты. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц. Гладкие мышцы.  Самонаблюдение. Работа основных мышц, роль плечевого пояса в дви­жениях руки»  Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры  Рахит. Осанка. Остеохондроз. Ско­лиоз. Плоскостопие. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Профилактика нарушений опорно-двигательной системы. Про­филактика травматизма. | 7 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Распознавать на наглядных пособиях орга­ны опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно­двигательной системы человека.  Проводить биологическое исследование, де­лать выводы на основе полученных резуль­татов  Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека.  Определять типы соединения костей.  Объяснять особенности строения скелета человека  Объяснять особенности строения скелета человека.  Распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов.  Распознавать на наглядных пособиях орга­ны опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно­-двигательной системы человека.  Проводить биологическое исследование, де­лать выводы на основе полученных резуль­татов.  Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека.  Определять типы соединения костей.  Объяснять особенности строения скелета человека.  Объяснять особенности строения скелета человека.  Распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматиз­ма. нарушения осанки и развития плоско­стопия.  Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной систе­мы |
| 4 | **Внутренняя среда организма** | Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Лимфатическая система. Функции внутренней среды организма  Плазма, эритроциты. лейкоциты, тромбоциты, антитела, фагоциты, ге­моглобин. Постоянство внутренней среды.  Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реци­пиент. Резус-фактор. Иммунитет. Виды иммунитета. Фак­торы, влияющие на иммунитет. На­рушения иммунной системы чело­века. Вакцина. Лечебная сыворотка. СПИД. Аллергия | 4 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Объяснять особенности строения и функ­ций внутренней среды организма человека. Различать на таблицах органы и системы органов человека  Сравнивать клетки организма человека, де­лать выводы на основе сравнения.  Выявлять взаимосвязи между особенностя­ми строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на го­товых микропрепаратах.  Работать с микроскопом, знать его устрой­ство.  Соблюдать правила работы с микроско­пом  Выделять существенные признаки процес­сов свёртывания и переливания крови.  Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение.  Объяснять принципы переливания крови и его значение. |
| 5 | **Кровообращение и лимфообращение** | Строение сердца человека. Автоматия сердца. Работа сердца. Коронар­ная кровеносная система. Сердечный цикл  Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Лимфообращение.  Лабораторная работа «Измерение кровяного давления». Самонаблюде­ние «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке» (выпол­няется дома)  Сердечно-сосудистые заболевания.  Причины сердечно-сосудистых за­болеваний. Профилактика сердечно­сосудистых заболеваний. Первая по­мощь при кровотечении. Изучение  приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровоте­чений  Обобщение и систематизация знаний о движении как важнейшем свойстве живого на примере функционирова­ния транспортных систем организ­ма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической) | 4 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Распознавать на наглядных пособиях системы кровообращения. Выделять существенные кровообращения  Выделять особенности системы и движения кровеносной и лимфатической. Различать на таблицах ор и лимфатической систем. Освоить приёмы измерения артериального давления.  Проводить биологическое наблюдение, делать выводы на основе полученных результатов.  Приводить доказательств соблюдения мер профилактики сосудистых заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.  Находить в учебной и н; литературе информацию О сердечно-сосудистой системе и уметь оформлять в виде рефератов, докладов. |
| 6 | **Дыхание** | Дыхание. Строение и функции ор­ганов дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Речевой аппарат человека  Дыхательные движения: вдох и вы­дох. Жизненная ёмкость лёгких. Га­зообмен в лёгких и тканях других органов. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Первая помощь при остановке дыхания. Реанимация | 4 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Выделять существенные процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы.  Объяснять механизм дыхания. Сравнивать газообмен в других органах, делать выводы на основе сравнения.  Освоить приёмы определения ёмкости лёгких.  Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний.  Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.  Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях органов дыхания, оформлять её в виде рефератов, докладов |
| 7 | **Питание** | Состав пиши. Пищеварение. Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. Заболевания органов пищеварения и их профилактика. | 5 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Выделять существенные признаки процес­сов питания и пищеварения.  Распознавать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Объяснять особенности пищеварения в ро­товой полости, желудке, кишечнике. Объяснять механизм всасывания веществ в кровь.  Распознавать на наглядных пособиях орга­ны пищеварительной системы.  Проводить биологическое исследование, де­лать выводы на основе полученных резуль­татов. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.  Освоить приёмы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.  Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях пищеварительной системы, оформлять её в виде рефератов, докладов |
| 8 | **Обмен веществ и превращение энергии** | Пластический обмен. Энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жи­ров. Обмен воды и минеральных со­лей.  Ферменты. Механизмы работы фер­ментов. Роль ферментов в организме человека. Витамины. Классификация витами­нов. Водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины. Роль витаминов в организме человека. Нормы питания. Пищевой рацион. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат. Режим питания. Нарушения обмена веществ. | 4 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организ­ме человека.  Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объяснять механизмы работы ферментов. Объяснять роль ферментов в организме че­ловека. Классифицировать витамины.  Объяснять роль витаминов в организме че­ловека. .  Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики развития авитаминозов. Составлять пищевой рацион.  Объяснять зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека.  Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ. |
| 9 | **Выделение продуктов обмена** | Выделение. Органы мочевыделения.  Строение и работа почек. Регуляция мочеиспускания. Заболевания мочевыделительной си­стемы. | 2 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыдели­тельной системы.  Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. |
| 10 | **Покровы тела человека** | Наружные покровы тела. Строение кожи. Производные кожи. Функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Самонаблюдение. Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхно­сти кисти», «Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфет­ки»  Травмы кожи. Заболевания кожи  Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви. Нарушения термо­регуляции. Закаливание | 3 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции.  Проводить биологическое исследование, де­лать выводы на основе полученных резуль­татов  Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями.  Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях  Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями.  Приводить доказательства необходимости закаливания.  Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах |
| 11 | **Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности** | Железы внутренней секреции. Гор­моны. Гипофиз. Щитовидная железа. Поджелудочная железа. Надпочечни­ки. Половые железы.  Работа эндокринной системы. Нару­шения работы эндокринной системы  Нервная система: центральная и пе­риферическая, соматическая и веге­тативная (автономная). Роль нерв­ной системы в регуляции процессов жизнедеятельности  Спинной мозг. Спинномозговые нер­вы. Функции спинного мозга  Отделы головного мозга и их функ­ции. Пальценосовая проба и особен­ности движений, связанных с функ­циями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга  Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Взаимодействие отделов вегетативной нервной систе­мы.  Самонаблюдение «Штриховое раздра­жение кожи»  Врождённые заболевания нервной системы. Приобретённые заболева­ния нервной системы и их причины. Сотрясение мозга | 7 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Выделять существенные признаки процес­са регуляции жизнедеятельности организ­ма.  Объяснять функции желёз внутренней се­креции.  Объяснять механизмы действия гормонов. Распознавать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы. Распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы.  Проводить биологическое исследование, де­лать выводы на основе полученных резуль­татов. Объяснять причины нарушений в работе нервной системы.  Объяснять причины приобретённых заболе­ваний нервной системы.  Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы |
| 12 | **Органы чувств. Анализаторы.** | Анализатор. Зрительный анализатор. Механизм работы зрительного анали­затора. Нарушения зрения, их причи­ны и профилактика.  Лабораторная работа «Строение зри­тельного анализатора» (на модели)  Слуховой анализатор. Строение орга­на слуха. Механизм работы слухово­го анализатора. Нарушения слуха, их причины и профилактика.  Вестибулярный анализатор, его стро­ение и функция. Мышечное чувство и его значение. Осязание. | 4 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, зри­тельного анализатора.  Распознавать на наглядных пособиях анали­заторы.  Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения.  Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, слухо­вого, зрительного, обонятельного, вестибулярного анализаторов.  Распознавать на наглядных пособиях анали­заторы.  Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений. |
| 13 | **Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность** | Высшая нервная деятельность (ВНД). Безусловные и условные рефлексы. Особенности поведения человека  Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Обуче­ние. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики чело­века.  Лабораторная работа «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»  Врождённое поведение. Инстинкт.  Программы приобретённого поведе­ния  Сон и его фазы. Значение сна. Сно­видения. Расстройства сна  Познавательная деятельность. Речь. Эмоции и чувства. Сознание и мыш­ление человека. Индивидуальные осо­бенности ВНД человека. Типы ВНД. Темперамент и характер. Интеллект | 6 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Выделять существенные особенности поведения и психики человека.  Выделять (классифицировать) типы и виды памяти.  Объяснять причины расстройства памяти  Выделять существенные особенности поведения и психики человека.  Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.  Характеризовать фазы сна.  Объяснять значение сна.  Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека.  Выявлять особенности наблюдательности и внимания  Проводить биологическое исследования, делать выводы на основе полученных результатов. |
| 14 | Размножение и развитие человека | Репродукция. Генетическая инфор­мация. Ген. Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК). Половые хромосомы.  Беременность. Развитие зародыша человека. Роды. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода  Возрастные периоды развития че­ловека: новорождённость. грудной, ясельный, дошкольный, школьный. Половое созревание | 4 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Выделять существенные произведения и развития века.  Объяснять наследование признаков.  Определять основные признаки беременно­сти.  Характеризовать условия нормального про­текания беременности.  Выделять основные этапы развития зароды­ша человека.  Объяснять вредное влияние никотина, алко­голя и наркотиков на развитие плода.  Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек.  Определять возрастные периоды развития человека.  Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём; медико-гене­тического консультирования для предупреж­дения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ- инфекции. оформлять её в виде рефератов, устных сообщений. |
| 15 | **Человек и окружающая среда** | Связи человека с природной средой.  Связи человека с социальной средой.  Адаптация человека к среде обита­ния. Адаптивные типы человека. На­пряжение и утомление  Здоровье человека. Влияние факто­ров окружающей среды на здоро­вье человека. Поведение человека в опасных и чрезвычайных ситуациях. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека  Обобщающий урок-проект по теме «Окружающая среда и здоровье че­ловека» | 8 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Приводить доказательства взаимосвязи че­ловека и окружающей среды, зависимости  здоровья человека от состояния окружаю­щей среды, необходимости защиты средь обитания человека.  Объяснять место и роль человека в природе Соблюдать правила поведения в природе  Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма.  Приводить доказательства необходимость соблюдения мер профилактики стрессов вредных привычек.  Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела  Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью и здоровью окружающих; последствие влияния факторов риска на здоровье чело века.  Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.  Разрабатывать и защищать проект. Аргументированно отстаивать свою позицию |
| ***№*** | ***Раздел*** | ***Содержание*** | ***Кол-во часов*** | ***Формы организации учебных занятий.***  ***Виды учебной деятельности*** |
| **9 КЛАСС 66 ч.** | | | | |
| 1 | **Введение. Биология в системе наук** | Биология как наука. Место биологии в системе наук  Основные методы биологических ис­следований. Значение биологии для понимания научной картины мира. Значение биологической науки в де­ятельности человека | 1 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биоло­гов в развитие науки биологии  Выделять основные методы биологических исследований.  Объяснять значение биологии для понима­ния научной картины мира.  Объяснять роль биологии в практической деятельности людей |
| 2 | **Основы цитологии — науки о клетке** | Предмет, задачи и методы исследова­ния цитологии как науки. Значение цитологических исследований  Клетка как структурная и функцио­нальная единица живого. Основные компоненты клетки. Основные поло­жения современной клеточной теории.  Химический состав клетки. Особен­ности химического состава живых организмов. Роль неорганических и органических веществ в клетке  Строение клетки: клеточная мембра­на. цитоплазма, генетический ап­парат. Ядро. Хромосомы. Ядрышки. Органоиды клетки и их функции  Особенности строения клеток прока­риот. Особенности строения клеток эукариот. Вирусы.  Лабораторная работа «Строение кле­ток»  Метаболизм. Фотосинтез, световая и темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды. Космическая роль фотосинтеза.  Понятие о гене. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза бел­ков  Гомеостаз. Катализаторы. Ферменты. Витамины  Обобщение и систематизация образо­вательных достижений по темам «Об­мен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез», «Биосинтез белков» | 10 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Сравнивать химический состав живых орга­низмов и тел неживой природы, делать вы­воды на основе сравнения.  Объяснять роль неорганических и органиче­ских веществ в клетке  Характеризовать клетку как структурную единицу живого.  Выделять существенные признаки строения клетки.  Различать на таблицах и готовых микро­препаратах основные части и органоиды клетки.  Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах  Объяснять особенности клеточного строе­ния организмов.  Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.  Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных ре­зультатов.  Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных  Выделять существенные признаки процес­сов обмена веществ.  Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере.  Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм  Выделять существенные признаки процес­сов жизнедеятельности в клетке.  Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке  Обобщить и систематизировать знания о процессах обмена веществ в клетке и био­синтезе белков |
| **3** | Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов | Самовоспроизведение. Бесполое раз­множение. Виды бесполого размно­жения: размножение делением, спо­рами. вегетативное размножение. Митоз и его биологическое значение. Половое размножение. Типы полово­го процесса. Мейоз и его биологиче­ское значение. Оплодотворение и его биологическое значение. Типы опло­дотворения.  Понятие индивидуального разви­тия (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Типы онто­генеза у животных: личиночный, яйцекладный, внутриутробный. Эм­бриогенез. Постэмбриональное раз­витие  Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспо­собления организма к изменяющимся условиям. Адаптации  Обобщение и систематизация об­разовательных достижений по теме «Размножение организмов» | **6** | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Выделять типы онтогенеза (классифициро­вать)  Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.  Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.  Обобщить и систематизировать знания процессе размножения организмов. |
| **4** | Основы генетики | Генетика — одна из важнейших от­раслей биологической науки. Поня­тие о наследственности и изменчи­вости. История развития генетики  Методы исследования наследствен­ности: цитогенетический, биохими­ческий, гибридологический. Гибри­дизация. Фенотип и генотип. Чистые линии.  Закон доминирования. Закон расще­пления. Закон чистоты гамет. Аллель­ные гены  Схемы скрещивания. Алгоритм реше­ния генетических задач  Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственно­сти. Наследование, сцепленное с по­лом. Генотип как целостная система  Изменчивость: генотипическая, фено­типическая. Генотипическая измен­чивость. Мутационная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы. Эво­люционная роль мутаций  Комбинативная изменчивость и её причины. Эволюционное значение комбинативной изменчивости  Фенотипическая, или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Норма реакции.  Лабораторные работы «Описание фенотипов растений», «Изучение мо­дификационной изменчивости и по­строение вариационной кривой» | **10** | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Выявлять основные закономерности насле­дования.  Объяснять механизмы наследственности  Выявлять алгоритм решения генетических задач.  Решать генетические задачи  Объяснять основные положения хромосом­ной теории наследственности.  Объяснять хромосомное определение пола и наследование, сцепленное с полом  Определять основные формы изменчивости организмов.  Выявлять особенности генотипической из­менчивости  Выявлять особенности комбинативной из­менчивости  Выявлять особенности фенотипической из­менчивости. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных ре­зультатов. |
| **5** | **Генетика человека** | Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близне­цовый, цитогенетический, биохими­ческий, метод анализа ДНК. Родо­словная. Генетическое разнообразие человека.  Практическая работа «Составление родословных»  Медико-генетическое консультирова­ние. Мутагенные факторы. Нежела­тельность близкородственных браков. Генетические заболевания человека | **2** | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Выделять основные методы изучения на­следственности человека.  Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных ре­зультатов  Устанавливать взаимосвязь генотипа челове­ка и его здоровья.  Объяснять причины наследственных заболе­ваний, мутаций, влияния мутагенов на ор­ганизм человека |
| **6** | **Основы селекции и биотехнологии** | Селекция, задачи и направления. Методы селекции: гибридизация, ис­кусственный отбор, искусственный мутагенез. Клеточная инженерия. Генная инженерия. Генетика как научная основа селекции организмов.  Достижения мировой и отечествен­ной селекции  Биотехнология. Микроорганизмы и особенности их селекции. Достиже­ния и перспективы развития био­технологии. Метод культуры тканей. Клонирование | **3** | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Определять главные задачи современной се­лекции.  Выделять основные методы селекции.  Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук  Оценивать достижения мировой и отече­ственной селекции.  Характеризовать вклад отечественных учё­ных в развитие селекции  Оценивать достижения и перспективы раз­вития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты разви­тия некоторых направлений биотехнологии |
| **7** | **Эволюционное учение** | Эволюция. Эволюционная теория  Дарвина. Ч. Дарвин — основополож­ник учения об эволюции  Критерии вида: морфологический, генетический, экологический, геогра­фический. Репродуктивная изоляция. Биологический вид  Популяция. Генофонд. Взаимоот­ношения организмов в популяциях. Популяция как элементарная эволю­ционная единица  Понятие микроэволюции. Видообра­зование. Стадии видообразования. Формы видообразования.  Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Естествен­ный отбор  Возникновение адаптаций. Относи­тельный характер адаптаций. Взаимоприспособленность видов как резуль­тат действия естественного отбора. Лабораторная работа «Изучение при­способленности организмов к среде обитания» | **8** | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.  Объяснять сущность эволюционного подхо­да к изучению живых организмов  Выделять существенные признаки вида  Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции.  Выделять существенные признаки стадий видообразования.  Различать формы видообразования.  Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разно­образия для сохранения биосферы  Различать и характеризовать формы борьбы за существование.  Объяснять причины борьбы за существова­ние.  Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции  Объяснять формирование приспособленно­сти организмов к среде обитания (на кон­кретных примерах).  Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных ре­зультатов  Находить информацию о современных проб­лемах эволюционной теории в учебной и научно-популярной литературе, интернет- источниках. анализировать и оценивать её. переводить из одной формы в другую. Формулировать, аргументировать и отстаи­вать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией. |
| **8** | **Возникновение и развитие жизни на Земле** | Креационизм. Гипотеза самопроиз­вольного зарождения жизни. Гипоте­за панспермии. Гипотеза А. И. Опа­рина — Дж. Холдейна. Коацерваты. Пробионты.  Гипотеза биопоэза. Основные этапы формирования жизни  Катархей, архей. протерозой, палео­зой, мезозой, кайнозой. Палеозойская эра. периоды палеозоя. Мезозойская эра. периоды мезозоя. Кайнозойская эра. периоды кайнозоя | **5** | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Объяснять сущность основных гипотез 0 происхождении жизни.  Формулировать, аргументировать и отстаи­вать своё мнение  Выделять основные этапы процесса возник­новения и развития жизни на Земле  Характеризовать условия и события эволю­ции жизни на Земле.  Формулировать, аргументировать и отстаи­вать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении  Находить информацию о современных проб­лемах эволюционной теории в учебной и научно-популярной литературе, интернет- источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Формулировать, аргументировать и отстаи­вать своё мнение. При работе в паре шли группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении |
| **9** | **Взаимосвязи организмов и окружающей среды.** | Экология. Среды обитания организмов. Экологические факторы. Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптации. Местообитание. Экологическая ниша. Популяция. Свойство популяции. Экологические взаимодействия организмов.  Симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция  Сообщество. Биоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Продуцен­ты. Консументы. Редуценты. Класси­фикация экосистем. Биосфера  Структура сообщества.  Видовая структура. Пространственная струк­тура. Трофические связи в экосисте­ме. Пищевые цепи. Пищевая сеть  Поток энергии. Типы пищевых це­пей: пастбищная и детритная. Круго­ворот веществ  Искусственные экосистемы. Сравне­ние естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов. Ла­бораторная работа « Выделение пище­вых цепей в искусственной экосис­теме на примере аквариума»  Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»  Экологические проблемы. Загрязне­ние окружающей среды. Пути реше­ния экологических проблем. Рацио­нальное природопользование | **21** | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая.  Определять главные задачи современной экологии.  Выделять основные методы экологических исследований.  Выделять существенные признаки экологически факторов и их влияние на организм. Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов. Определять существенные признаки структурной организации популяций. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме.  Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.  Объяснять значение биологического разно­образия для сохранения биосферы  Выделять существенные признаки экосисте­мы.  Классифицировать экосистемы.  Наблюдать и описывать экосистемы своей местности  Выделять существенные признаки структур­ной организации экосистем  Выделять существенные признаки процес­сов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети.  Различать типы пищевых цепей  Выявлять существенные признаки искус­ственных экосистем.  Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе срав­нения.  Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных ре­зультатов  Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе  Приводить доказательства необходимости зашиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия де­ятельности человека в природе.  Выдвигать гипотезы о возможных послед­ствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.  Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсужде­нию глобальных экологических проблем  Представлять результаты своего исследова­ния.  Формулировать, аргументировать и отстаи­вать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении |

**3. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел, содержание | Кол-во часов | Сроки | Корректировка |
|  | РАЗДЕЛ 1. ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ |  |  |  |
| **5 класс 34** | | | | |
| **1** | **Биология как наука** | **5** |  |  |
|  | Биология - наука о живой природе. | 1 |  |  |
|  | Методы изучения биологии. | 1 |  |  |
|  | Как работают в лаборатории | 1 |  |  |
|  | Разнообразие живой природы | 1 |  |  |
|  | Среды обитания живых организмов. ***Проверочная работа по теме «Биология как наука»*** | 1 |  |  |
| **2** | **Клетка** - **основа строения и жизнедеятельности организмов** | **10** |  |  |
|  | Устройство увеличительных приборов. ***Лабораторная работа. "Рассматривание строения растения"*** | 1 |  |  |
|  | Химический состав клетки. Неорганические вещества. ***Лабораторная работа «Обнаружение неорганических веществ в растениях»*** | 1 |  |  |
|  | Химический состав клетки. Органические вещества. ***Лабораторная работа «Обнаружение органических веществ в растениях»*** | 1 |  |  |
|  | Строение клетки. | 1 |  |  |
|  | ***Лабораторная работа «Строение клеток кожицы че­шуи лука»*** | 1 |  |  |
|  | Особенности строения клеток. Пластиды. ***Лабораторная работа. Пластиды в клетках листа элодеи и плодов томата.*** | 1 |  |  |
|  | Процессы жизнедеятельности в клетке. Лабораторная работа "Движение цитоплазмы" | 1 |  |  |
|  | Деление и рост клеток | 1 |  |  |
|  | Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов. | 1 |  |  |
|  | ***Контрольная работа*** Клетка - основа строения и жизнедеятельности | 1 |  |  |
| **3** | **Многообразие организмов** | **19** |  |  |
|  | Характеристика царства Бактерий | 1 |  |  |
|  | Роль бактерий в природе и жизни человека | 1 |  |  |
|  | Характеристика царства Растения. | 1 |  |  |
|  | Водоросли | 1 |  |  |
|  | Многообразие водорослей | 1 |  |  |
|  | Роль водорослей в природе и жизни человека |  |  |  |
|  | Высшие споровые растения. | 1 |  |  |
|  | Моховидные |  |  |  |
|  | Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные |  |  |  |
|  | Голосеменные растения. | 1 |  |  |
|  | Разнообразие хвойных растений |  |  |  |
|  | Покрытосеменные или цветковые растения. Лабораторная работа «Строение цветкового растения» | 1 |  |  |
|  | Общая характеристика царства Животные. | 1 |  |  |
|  | Общая характеристика царства Грибы. | 1 |  |  |
|  | Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. |  |  |  |
|  | Грибы – паразиты растений, животных и человека. | 1 |  |  |
|  | Лишайники – комплексные симбиотические организмы. | 1 |  |  |
|  | Происхождение бактерий, грибов, животных и растений. | 1 |  |  |
|  | **Обобщение и закрепление знаний по разделу «Многообразие организмов».** | 1 |  |  |
|  | **Контрольная работа по теме «Многообразие организмов»** | 1 |  |  |
| **6 класс 34 ч.** | | | | |
|  | **Жизнедеятельность организмов** | **16** |  |  |
|  | Обмен веществ – главный признак жизни. | 1 |  |  |
|  | Питание бактерий. | 1 |  |  |
|  | Питание грибов | 1 |  |  |
|  | Питание животных | 1 |  |  |
|  | Питание растений. Удобрения. ***Лабораторная работа «Поглощение воды корнем»*** | 1 |  |  |
|  | Фотосинтез. | 1 |  |  |
|  | Значение фотосинтеза | 1 |  |  |
|  | Хищные растения. | 1 |  |  |
|  | Дыхание растений и животных. ***Лабораторная работа "Выделение углекислого газа при дыхании"*** | 1 |  |  |
|  | Передвижение веществ у растений. ***Лабораторная работа «Передвижение веществ по побегу растения».*** | 1 |  |  |
|  | Передвижение веществ у животных. | 1 |  |  |
|  | Выделение у растений и животных. | 1 |  |  |
|  | Выделение у животных | 1 |  |  |
|  | Размножение организмов и его значение. ***Лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений»*** | 1 |  |  |
|  | Рост и развитие – свойства живых организмов. Лабораторный опыт | 1 |  |  |
|  | Обобщение и систематизация знаний. **Проверочная работа** по теме «Жизнедеятельность организмов». | 1 |  |  |
| **2** | **Строение и многообразие покрытосеменных растений** | **18** |  |  |
|  | Строение семян. ***Лабораторные работы «Строение се­мян двудольных растений». «Строе­ние семян однодольных растений»*** | 2 |  |  |
|  | Виды корней и типы корневых систем. ***Лабораторные работы «Стержневая и мочковатая корневые системы», «Корневой чехлик и корневые воло­ски»*** | 2 |  |  |
|  | Видоизменения корней. | 1 |  |  |
|  | Побег и почки. ***Лабораторная работа*** ***«Строение по­чек. Расположение почек на стебле»*** | 1 |  |  |
|  | Строение стебля. ***Лабораторная работа «Внутреннее строение ветки дерева».*** | 1 |  |  |
|  | Внешнее строение ли­ста. ***Лабораторная работа «Листья про­стые и сложные, их жилкование и листорасположение »*** | 1 |  |  |
|  | Клеточное строение ли­ста. ***Лабораторная работа «Строение ко­жицы листа»*** | 1 |  |  |
|  | Видоизменения побегов. ***Лабораторная работа «Строение***  ***Клубня, корневища, луковицы».*** | 1 |  |  |
|  | Строение и разнообра­зие цветков. ***Лабораторная работа «Строение цвет­ка»*** | 1 |  |  |
|  | Соцветия. ***Лабораторная работа «Соцветия»*** | 1 |  |  |
|  | Плоды. ***Лабораторная работа «Классифика­ция плодов»*** | 1 |  |  |
|  | Размножение покрыто­семенных растений. | 1 |  |  |
|  | Классификация покры­тосеменных растений | 1 |  |  |
|  | Класс Двудольные. ***Лабораторная работа «Семейства Двудольных»*** | 1 |  |  |
|  | Класс Однодольные. ***Лабораторная работа «Строение пшеницы (ржи, ячменя)»*** | 1 |  |  |
|  | Обобщающий урок по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений». Проверочная работа. | 1 |  |  |
| **№** | **Раздел, содержание** | **Кол-во часов** | **Сроки** | **Корректировка** |
| **7 класс 34 ч** | | | | |
| **1** | **Введение. Общие сведения о животном мире** | **2** |  |  |
|  | Особенности, многооб­разие и классификация животных | 1 |  |  |
|  | Среды обитания и се­зонные изменения в жизни животных | 1 |  |  |
| **2** | **Одноклеточные животные** | **3** |  |  |
|  | Общая характеристика одноклеточных. Корне­ножки | 1 |  |  |
|  | Жгутиконосцы и инфу­зории. ***Лабораторная работа «Изучение мно­гообразия свободноживущих водных простейших»*** | 1 |  |  |
|  | Паразитические про­стейшие. Значение про­стейших | 1 |  |  |
| **3** | **Многоклеточные животные. Беспозвоночные** | **12** |  |  |
|  | Организм многоклеточ­ного животного. ***Лабораторная работа «Изучение мно­гообразия тканей животных»*** | 1 |  |  |
|  | Многообразие кишечно­полостных. ***Лабораторная работа «Изучение пре­сноводной гидры»*** | 1 |  |  |
|  | Общая характеристика червей. Тип Плоские черви. | 1 |  |  |
|  | Тип Круглые черви и тип | 1 |  |  |
|  | Кольчатые черви. ***Лабораторная работа «Изучение внеш­него строения дождевого червя».*** | 1 |  |  |
|  | Тип Моллюски. Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллю­ски. | 1 |  |  |
|  | Класс Головоногие мол­люски. | 1 |  |  |
|  | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. | 1 |  |  |
|  | Класс Паукообразные | 1 |  |  |
|  | Класс Насекомые. ***Лабораторная работа «Изучение внеш­него строения насекомого»*** | 1 |  |  |
|  | Многообразие насеко­мых. | 1 |  |  |
| **4.** | **Позвоночные животные** | 13 |  |  |
|  | Тип Хордовые | 1 |  |  |
|  | Общая характеристика рыб. ***Лабораторная работа «Изучение внеш­него строения рыбы»*** | 1 |  |  |
|  | Приспособления рыб  к условиям обитания. Значение рыб | 1 |  |  |
|  | Класс Земноводные. | 1 |  |  |
|  | Класс Пресмыкающи­еся. | 1 |  |  |
|  | Класс Птицы. ***Лабораторная работа «Изучение внеш­него строения птицы»*** | 1 |  |  |
|  | Многообразие птиц и их значение. Птицевод­ство. | 1 |  |  |
|  | Виртуальная экскурсия «Знакомство с птицами  леса» | 1 |  |  |
|  | Класс Млекопитающие | 1 |  |  |
|  | Многообразие млеко­питающих | 1 |  |  |
|  | Домашние млекопита­ющие | 1 |  |  |
|  | Происхождение живот­ных. Основные этапы эволюции животного  мира | 1 |  |  |
|  | Обобщающий урок-проект «Охрана растительного и животного мира» | 1 |  |  |
| **5** | **Экосистемы** | 4 |  |  |
|  | Экосистема | 1 |  |  |
|  | Среда обитания орга­низмов. Экологические факторы. | 1 |  |  |
|  | Биотические и антро­погенные факторы. | 1 |  |  |
|  | Искусственные экоси­стемы. | 1 |  |  |
| № | Раздел, содержание | Кол-во часов | Сроки | Корректировка |
| **8 класс 68** | | | | |
| **1** | **Введение. Наука о человеке** | 3 |  |  |
|  | Науки о человеке. Методы изучения организма человека | 1 |  |  |
|  | Биологическая природа человека. Расы человека | 1 |  |  |
|  | Происхождение и эволюция человека. Антропогенез | 1 |  |  |
| **2** | **Общий обзор организма человека** | 3 |  |  |
|  | Строение организма человека .Уровни организации организма чело века. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. ***Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»*** | 1 |  |  |
|  | Строение организма человека | 1 |  |  |
|  | Регуляция процессов жизнедеятельности. | 1 |  |  |
| **3** | **Опора и движение** | 7 |  |  |
|  | Опорно- двигательная система. Состав, строение и рост костей. ***Лабораторная работа«Изучение микроскопического строения кости»*** | 1 |  |  |
|  | Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы | 1 |  |  |
|  | Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. | 1 |  |  |
|  | Строение и функции скелетных мышц | 1 |  |  |
|  | Работа мышц и ее регуляция | 1 |  |  |
|  | Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. | 1 |  |  |
|  | Нарушение опорно-двигательной системы. Травматизм | 1 |  |  |
| **4** | **Внутренняя среда организма** | 4 |  |  |
|  | Состав внутренней среды организма и ее функции | 1 |  |  |
|  | Состав крови. Постоянство внутренней среды. ***Лабораторная работа "Изучение микроскопического строения крови"*** | 1 |  |  |
|  | Свертывание крови, переливание крови, группы крови. | 1 |  |  |
|  | Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация. | 1 |  |  |
| **5** | **Кровообращение и лимфообращение** | 4 |  |  |
|  | Органы кровообращения. Строение и работа сердца. | 1 |  |  |
|  | Сосудистая система. Лимфообращение. | 1 |  |  |
|  | Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях | 1 |  |  |
|  | Урок обобщение по теме "Строение и функционирование транспортных систем организма | 1 |  |  |
| **6** | **Дыхание** | 4 |  |  |
|  | Дыхание, его значение. Органы дыхания. | 1 |  |  |
|  | Механизм дыхания. Жизненная форма легких. ***Лабораторная работа "Измерение обхвата грудной клетки во время вдоха и выдоха"*** | 1 |  |  |
|  | Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. ***Лабораторная работа."Определение частоты дыхания"*** | 1 |  |  |
|  | Заболевания органов дыхания. | 1 |  |  |
| 7 | Питание | 5 |  |  |
|  | Тема "Питание". Питание и его значение. Состав пищи. Органы пищеварения и их функции | 1 |  |  |
|  | Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод | 1 |  |  |
|  | Пищеварение в желудке и кишечнике. ***Лабораторная работа. "Изучение действия ферментов желудочного сока на белки"*** | 1 |  |  |
|  | Всасывание питательных веществ в кровь | 1 |  |  |
|  | Регуляция пищеварения. Гигиена питания | 1 |  |  |
| **8** | **Обмен веществ и превращение энергии** | **4** |  |  |
|  | Пластический и энергетический обмен. | 1 |  |  |
|  | Ферменты и их роль в организме. | 1 |  |  |
|  | Витамины и их роль в организме. | 1 |  |  |
|  | Нормы и режим питания | 1 |  |  |
| **9** | **Выделение продуктов обмена** | 2 |  |  |
|  | Выделение и его значение. Органы мочевыделения. | 1 |  |  |
|  | Болезни органов выделения | 1 |  |  |
| **10** | **Покровы тела человека** | 3 |  |  |
|  | Наружные покровы тела | 1 |  |  |
|  | Болезни и травмы кожи | 1 |  |  |
|  | Гигиена кожных покровов | 1 |  |  |
| **11** | **Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности** | 7 |  |  |
|  | Железы внутренней секреции. | 1 |  |  |
|  | Работа эндокринной системы ее нарушения | 1 |  |  |
|  | Строение нервной системы и ее значение | 1 |  |  |
|  | Спинной мозг | 1 |  |  |
|  | Головной мозг. | 1 |  |  |
|  | Вегетативная нервная система. | 1 |  |  |
|  | Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение | 1 |  |  |
| **12** | **Органы чувств. Анализаторы.** | 4 |  |  |
|  | Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. ***Лабораторная работа «Строение зрительного анализатора» (на модели)*** | 1 |  |  |
|  | Слуховой анализатор | 1 |  |  |
|  | Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. | 1 |  |  |
|  | Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль | 1 |  |  |
| **13** | **Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность** | 6 |  |  |
|  | Высшая нервная деятельность. Рефлексы | 1 |  |  |
|  | Память и обучение. ***Лабораторная работа «Оценка объема кратковременной памяти с по мощью теста»*** | 1 |  |  |
|  | Врожденное и приобретенное поведение. | 1 |  |  |
|  | Сон и бодрствование | 1 |  |  |
|  | Особенности высшей нервной деятельности человека | 1 |  |  |
|  | Высшая нервная деятельность. Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  |
| 14 | Размножение и развитие человека | 4 |  |  |
|  | Особенности размножения человека. | 1 |  |  |
|  | Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. | 1 |  |  |
|  | Беременность и роды. | 1 |  |  |
|  | Рост и развитие ребенка после рождения. | 1 |  |  |
| 15 | Человек и окружающая среда | 8 |  |  |
|  | Социальная и природная среда человека | 1 |  |  |
|  | Окружающая среда и здоровье человека. | 2 |  |  |
|  | Строение, физиология и гигиена человека | 1 |  |  |
|  | Обобщающий урок-проект по теме «Окружающая среда и здоровье че­ловека» | **4** |  |  |
| **№** | Раздел, содержание | Кол-во часов | **Сроки** | **Корректировка** |
| **9 класс 66** | | | | |
| **1** | **Введение. Биология в системе наук** | **2** |  |  |
|  | Биология в системе наук. Биология как наука | 1 |  |  |
|  | Методы биологических исследований. Значение биологии | 1 |  |  |
| **2** | **Основы цитологии — науки о клетке** | **10** |  |  |
|  | Основы цитологии – науки о клетке. Цитология – наука о клетке | 1 |  |  |
|  | Клеточная теория. | 1 |  |  |
|  | Химический состав клетки | 1 |  |  |
|  | Строение клетки | 1 |  |  |
|  | *Особенности клеточного строения организмов.. Вирусы* | 1 |  |  |
|  | ***Лабораторная работа «Строение кле­ток»*** | 1 |  |  |
|  | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез | 1 |  |  |
|  | Биосинтез белков | 1 |  |  |
|  | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке | 1 |  |  |
|  | ***Контрольная работа. Основы цитологии*** | 1 |  |  |
| **3** | **Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов** | **6** |  |  |
|  | Формы размножения организмов. Бесполое размножение организмов | 1 |  |  |
|  | Митоз | 1 |  |  |
|  | Половое размножение. Мейоз | 1 |  |  |
|  | Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез. | 1 |  |  |
|  | Влияние факторов внешней среды на онтогенез | 1 |  |  |
| **4** | **Основы генетики** | **10** |  |  |
|  | Генетика как отрасль биологической науки | 1 |  |  |
|  | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип | 1 |  |  |
|  | Закономерности наследования. | 1 |  |  |
|  | Решение генетических задач | 1 |  |  |
|  | Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач | 1 |  |  |
|  | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. | 1 |  |  |
|  | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость | 1 |  |  |
|  | Комбинативная изменчивость | 1 |  |  |
|  | Фенотипическая изменчивость. ***Лабораторная работа Изучение*** ***изменчивости у растений и животных. Изучение фенотипов растений.*** | 1 |  |  |
| **5** | **Генетика человека** | 2 |  |  |
|  | Тема: Генетика человека. Методы исследования генетики человека. | 1 |  |  |
|  | Генотип и здоровье человека. ***Практическая работа "Составление родословных"*** | 1 |  |  |
| **6** | **Основы селекции и биотехнологии** | 3 |  |  |
|  | Основы селекции и биотехнологии | 1 |  |  |
|  | Достижения мировой и отечественной селекции | 1 |  |  |
|  | Биотехнология: достижения и перспективы развития. | 1 |  |  |
| **7** | **Эволюционное учение** | 6 |  |  |
|  | Учение об эволюции органического мира | 1 |  |  |
|  | Вид. Критерии вида. | 1 |  |  |
|  | Популяционная структура вида | 1 |  |  |
|  | Видообразование. Микроэволюция. Макроэволюция. | 1 |  |  |
|  | Движущие силы эволюции. Естественный отбор | 1 |  |  |
|  | Адаптации как результат естественного отбора. ***Лабораторная работа «Изучение при­способленности организмов к среде обитания»*** | 1 |  |  |
|  | ***Урок-семинар "Современные проблемы теории эволюции"*** | 2 |  |  |
| **8** | **Возникновение и развитие жизни на Земле** | **5** |  |  |
|  | Возникновение и развитие жизни на Земле. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. | 1 |  |  |
|  | Органический мир как результат эволюции | 1 |  |  |
|  | История развития органического мира. Катархей. Архей. Протерозой. | 1 |  |  |
|  | История развития органического мира . Мезозойская и Кайнозойская эры. | 1 |  |  |
|  | ***Урок-семинар « Происхождение и развитие жизни на Земле»*** | 1 |  |  |
| **9** | **Взаимосвязи организмов и окружающей среды.** | 21 |  |  |
|  | Экология как наука | 1 |  |  |
|  | Абиотические, биотические, антропогенные факторы | 1 |  |  |
|  | Влияние экологических факторов на организмы. ***Лабораторная работа «Изучение приспособлений организмов к среде обитания».*** | 1 |  |  |
|  | Экологическая ниша | 1 |  |  |
|  | Свойства популяций. | 1 |  |  |
|  | Возрастная структура популяций | 1 |  |  |
|  | Типы взаимодействия популяций разных видов. Симбиоз. | 1 |  |  |
|  | Типы взаимодействия популяций разных видов. Паразитизм | 1 |  |  |
|  | Типы взаимодействия популяций разных видов. Хищничество | 1 |  |  |
|  | ***Контрольная работа. Типы взаимодействия популяций.*** | 1 |  |  |
|  | Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. | 1 |  |  |
|  | Экосистемная организация природы. Классификация экосистем | 1 |  |  |
|  | Структура экосистем | 2 |  |  |
|  | Поток энергии и пищевые цепи | 1 |  |  |
|  | Искусственные экосистемы | 1 |  |  |
|  | ***Ла­бораторная работа « Выделение пище­вых цепей в искусственной экосис­теме на примере аквариума»*** | 1 |  |  |
|  | ***Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»*** | 2 |  |  |
|  | Экологические проблемы современности | 1 |  |  |
|  | Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» | 2 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| «СОГЛАСОВАНО»  Протокол заседания методического объединения  от «\_\_\_\_\_» августа 2021г № 1 | «СОГЛАСОВАНО»  Зам. директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |