

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 жизнедеятельностиорганизмов.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 результатыВыделять 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 поврежденийОбъяснять особенности передвижения ве­ществ в организме животных.Определять значение передвижения веществ в жизни организмовОпределять 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 организмовОпределять 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 результатыОпределять значение размножения в жизни организмов.Объяснять роль размножения.Определять особенности и преимущества полового размноженияОбъяснять 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 оплодотворенияКлассификация покрытосеменныхрастений. 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 результатыОпределять 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 изображениемОбъяснять взаимосвязь типа корневой си­стемы и видоизменения корней с условия­ми среды.Различать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменения корнейОпределять типы листорасположения. Распознавать виды почек.Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображениемПриводить примеры разнообразных стеблей. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.Устанавливать взаимосвязь между строени­ем стебля и выполняемой им функциейРаспознавать 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 микроскопомОпределять 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 изображениемРаспознавать 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 изображениемОпределять виды соцветий.Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения.Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображениемОпределять 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 семянОбъяснять роль опыления и оплодотворе­ния в образовании плодов и семянВыделять 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 животныхСреды 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. КорненожкиОсобенности 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 микроскопомРаспознавать 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 червямиТип 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 значениеКласс Головоногие моллюски: рас­пространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие головоногих моллюсков и их значе­ниеТип 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 значениеКласс Насекомые: распространение, особенности внешнего и внутренне­го строения. Развитие насекомых с неполным и полным превращениемМногообразие 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 червямиВыделять 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 червейВыделять 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 моллюсковВыделять 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 моллюсковВыделять 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 паукообразныхВыделять существенные признаки насекомых.Различать на живых объектах, в коллекции и на таблицах представителей насекомыхРазличать 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 местностиОбъяснять 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 че­ловекаЧеловек 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 микроскопомРазличать 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 мускулатурыРахит. 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 резуль­татовРаспознавать на наглядных пособиях кости скелета человека.Определять типы соединения костей.Объяснять особенности строения скелета человекаОбъяснять 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 организмаПлазма, 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 человекаСравнивать 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 микроско­помВыделять 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 циклСосудистая 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. Изучениеприёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровоте­ченийОбобщение 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 кровообращенияВыделять 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 человекаДыхательные 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 кожиГигиена 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 резуль­татовПриводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями.Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обмороженияхПриводить 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 системыНервная система: центральная и пе­риферическая, соматическая и веге­тативная (автономная). Роль нерв­ной системы в регуляции процессов жизнедеятельностиСпинной мозг. Спинномозговые нер­вы. Функции спинного мозгаОтделы головного мозга и их функ­ции. Пальценосовая проба и особен­ности движений, связанных с функ­циями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозгаВегетативная 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 человекаВиды 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 поведе­нияСон и его фазы. Значение сна. Сно­видения. Расстройства снаПознавательная 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 вниманияПроводить 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 плодаВозрастные 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 утомлениеЗдоровье 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 человекаОбобщающий урок-проект по теме «Окружающая среда и здоровье че­ловека» | 8 | Формы организации: фронтальная, индивидуальная, групповая. Приводить доказательства взаимосвязи че­ловека и окружающей среды, зависимостиздоровья человека от состояния окружаю­щей среды, необходимости защиты средь обитания человека.Объяснять место и роль человека в природе Соблюдать правила поведения в природеОсвоить 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 телаАнализировать 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 наукОсновные 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 биологииВыделять 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 исследованийКлетка 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 клеткеСтроение клетки: клеточная мембра­на. цитоплазма, генетический ап­парат. Ядро. Хромосомы. Ядрышки. Органоиды клетки и их функцииОсобенности 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 бел­ковГомеостаз. Катализаторы. Ферменты. ВитаминыОбобщение 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 клеткеХарактеризовать 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 микропрепаратахОбъяснять 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 данныхВыделять существенные признаки процес­сов обмена веществ.Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере.Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизмВыделять существенные признаки процес­сов жизнедеятельности в клетке.Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клеткеОбобщить 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 раз­витиеВлияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспо­собления организма к изменяющимся условиям. АдаптацииОбобщение 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 генетикиМетоды исследования наследствен­ности: цитогенетический, биохими­ческий, гибридологический. Гибри­дизация. Фенотип и генотип. Чистые линии.Закон доминирования. Закон расще­пления. Закон чистоты гамет. Аллель­ные геныСхемы скрещивания. Алгоритм реше­ния генетических задачСцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственно­сти. Наследование, сцепленное с по­лом. Генотип как целостная системаИзменчивость: генотипическая, фено­типическая. Генотипическая измен­чивость. Мутационная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы. Эво­люционная роль мутацийКомбинативная изменчивость и её причины. Эволюционное значение комбинативной изменчивостиФенотипическая, 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 наследственностиВыявлять алгоритм решения генетических задач.Решать генетические задачиОбъяснять основные положения хромосом­ной теории наследственности.Объяснять хромосомное определение пола и наследование, сцепленное с поломОпределять основные формы изменчивости организмов.Выявлять особенности генотипической из­менчивостиВыявлять особенности комбинативной из­менчивостиВыявлять 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 ре­зультатовУстанавливать 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 селекцииБиотехнология. 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 наукОценивать достижения мировой и отече­ственной селекции.Характеризовать вклад отечественных учё­ных в развитие селекцииОценивать достижения и перспективы раз­вития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты разви­тия некоторых направлений биотехнологии |
| **7** | **Эволюционное учение** | Эволюция. Эволюционная теорияДарвина. Ч. Дарвин — основополож­ник учения об эволюцииКритерии вида: морфологический, генетический, экологический, геогра­фический. Репродуктивная изоляция. Биологический видПопуляция. Генофонд. Взаимоот­ношения организмов в популяциях. Популяция как элементарная эволю­ционная единицаПонятие микроэволюции. Видообра­зование. Стадии видообразования. Формы видообразования.Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Естествен­ный отборВозникновение 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 организмовВыделять существенные признаки видаОбъяснять 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 биосферыРазличать и характеризовать формы борьбы за существование.Объяснять причины борьбы за существова­ние.Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюцииОбъяснять 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 ре­зультатовНаходить 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 жизниКатархей, 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 мнениеВыделять основные этапы процесса возник­новения и развития жизни на ЗемлеХарактеризовать 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 обсужденииНаходить 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, конкуренцияСообщество. Биоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Продуцен­ты. Консументы. Редуценты. Класси­фикация экосистем. БиосфераСтруктура сообщества. Видовая структура. Пространственная струк­тура. Трофические связи в экосисте­ме. Пищевые цепи. Пищевая сетьПоток энергии. Типы пищевых це­пей: пастбищная и детритная. Круго­ворот веществИскусственные 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 биосферыВыделять существенные признаки экосисте­мы.Классифицировать экосистемы.Наблюдать и описывать экосистемы своей местностиВыделять существенные признаки структур­ной организации экосистемВыделять существенные признаки процес­сов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети.Различать типы пищевых цепейВыявлять существенные признаки искус­ственных экосистем.Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе срав­нения.Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных ре­зультатовНаблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природеПриводить 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 проблемПредставлять 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 рыбк 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 птицамилеса» | 1 |  |  |
|  | Класс Млекопитающие | 1 |  |  |
|  | Многообразие млеко­питающих | 1 |  |  |
|  | Домашние млекопита­ющие | 1 |  |  |
|  | Происхождение живот­ных. Основные этапы эволюции животногомира | 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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |