**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌‌‌ МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ЗИМИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**‌‌**​**МБОУ «СОШ № 1»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании ШМО  Руководитель ШМО  Л.В. Сенькова\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № 1  от 29.08.2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Зам.директора по УВР  Е.Н. Васильева    . | УТВЕРЖДЕНО  Директор  И.Р. Габдулкавеева  Приказ № 330 от 31 августа 2023 г.. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

для обучающихся 7 – 9 классов

​**г. Зима, 2023‌ год**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» 5-9 классы**

**Личностные:**

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

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

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

4.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;

5.развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

6. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

7. формирование 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;

8. формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

9. осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

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

**Метапредметные:**

**Регулятивные УУД**

**7–9-й классы**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные УУД**

**7–9-й классы**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника,

**Коммуникативные УУД**:

**7–9-й классы**

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметные:**

**Раздел 1** Живые организмы **(7 класс)**

**Выпускник научится**:

*характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять и результаты, описывать биологические объекты и процессы; использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.*

**Выпускник получит возможность научиться**:

*соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологически ми приборами и инструментами; использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных; выделять эстетические достоинства объектов живой природы; осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*

*ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально*

*ценностное отношение к объектам живой природы);находить информацию о растениях и животных в научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

*исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функция ми;*

**Человек и его здоровье (8 класс)**

**Выпускник научится**:

*характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость; применять методы биологической науки при изучении организма человека:*

*проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты; использовать составляющие ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

**Выпускник получит возможность научиться**:

*использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении*

*утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; выделять эстетические достоинства человеческого тела; реализовывать установки здорового образа жизни; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

*находить в учебной и научно популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений,*

*докладов, рефератов, презентаций; 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.*

**Общие биологические закономерности (9 класс)**

**Выпускник научится**:

*характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость; применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности; использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей,*

*свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов; ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.*

**Выпускник получит возможность научиться**:

*выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*

*аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных .экологических проблем*

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**8 класс Человек и его здоровье**

1. Место человека в системе органического мира (2 ч)

Человек как часть живой природы, место человека в систе­ме органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и жи­вотных.

2. Происхождение человека (2 ч)

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы челове­ка, их происхождение и единство.

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, ил­люстраций представителей различных рас человека.

3.Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы, физио­логи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Развитие.

Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и фи­зиологов.

4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч) Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, со­единительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация схем систем органов человека.

Лабораторные работа №1 Изучение микроскопического строения тканей.

Лабораторная работа №2 Распознавание на таблицах органов и систем органов человека.

5. Координация и регуляция (11 ч)

Гуморальная регуляция. Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гумораль­ная регуляция.

Демонстрация схем строения эндокринных желез; таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез.

Нервная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Централь­ная и периферическая нервные системы. Вегетативная и со­матическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные работа №3 Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)

Лабораторная работа №4 Изучение изменения размера зрачка

6. Опора и движение (8 ч)

Опора и движение. Опорно-двигательная система.

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с тру­довой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Забо­левания опорно-двигательной системы и их профилактика. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основ­ные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение фи­зической культуры и режима труда в правильном формирова­нии опорно-двигательной системы.

Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распи­лов костей; приемов оказания первой помощи при поврежде­ниях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные работы №5 Внешнее строение костей. №6Измерение массы и роста своего организма. №7 Выявление влияния статистической и динамической работы на утомление мышц

7. Внутренняя среда организма (4 ч)

Внутренняя среда организма. Значение постоянства внутренней среды организма.

Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятель­ности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лей­коциты, тромбоциты. Плазма крови.

Свертывание крови. Груп­пы крови. Лимфа. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет.

Значениеработ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

Лабораторные работы№8 Изучение микроскопическое строение крови

8. Транспорт веществ (4 ч)

Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.

Сердце, его строение и регуляция деятельности; большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

Практическая работа №1 Измерение кровяного давления

Практическая работа №2 Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

9. Дыхание (5ч)

Дыхание. Дыхательная система.

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Ор­ганы дыхания. Строение органов дыхания. Дыхательные дви­жения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцита­ми и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное ды­хание. Голосовой аппарат.

Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстри­рующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.

Лабораторные работы. №9 Определение частоты дыхания

10. Пищеварение (5 ч)

Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни.

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность че­ловека в пище и питательных веществах. Пищеваре­ние. Строение и функции органов пищеварения. Пищеваритель­ные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Заболевания органов пищеварения, их преду­преждение. Профилактика глистных инвазий,гепатита, пищевых отравле­ний, желудочно-кишечных заболеваний. Гигиена питания.

Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.

Лабораторные работы. № 10Воздействие слюны на крахмал. Воздействие желудочного сока на белки.

Практическая работа №3 Определение норм рационального питания.

11. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обмен веществ и превращения энергии. Пласти­ческий и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения

12. Выделение (2 ч)

Выделение. Мочеполовая система.

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Демонстрация модели почек.

13. Покровы тела (3ч)

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Гигиенические требования к одежде, обуви.

Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

14. Размножение и развитие (3 ч)

Размножение и развитие. Система органов размножения; строение и гигиена. Опло­дотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

15. Высшая нервная деятельность (5 ч)

Психология и поведение человека. Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

16 Человек и его здоровье (4ч)

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

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

**9 класс**

**Биология. Общие закономерности**

Введение (1 ч)

Место курса «Общей биологии» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости! всех частей биосферы Земли.

**РАЗДЕЛ 1**

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (10 ч)

Тема 1.1. Химическая организация живого (2 ч)

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений, роль воды в теплорегуляции и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Уровни структурной организации; генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация. Объемные модели структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 1.3. Строение и функции клеток (5 ч.)

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клетки. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторная работа. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах\*.

**РАЗДЕЛ 2**

РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 ч)

Тема 2. 1. Размножения организмов (2 ч)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (3 ч)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша – бластулы. Гаструляция4 закономерности образования двухслойного зародыша – гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А.Н. Северцева  об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Основные понятия. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

**РАЗДЕЛ 3**

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (20 ч)

Тема   3.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа решение генетических задач и составление родословных.

Тема 3.2. Закономерности изменчивости. (6 ч)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

 Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч.)

Центры происхождения и многообразия культурных растений.  Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производств, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

**РАЗДЕЛ 4**

Эволюция живого мира на Земле. (21 ч)

Тема 4.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 ч.)

 Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение.

Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы квалификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация схем структуры царств живой природы.

Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч.)

 Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Демонстрация биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж.Б. Ламарка.

Тема 4.3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 ч.)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация. Биография Ч.Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч.Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль»

Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч.)

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Тема 4.5. Микроэволюция (2 ч.)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных  растений и пород домашних животных, а также результаты видообразования.

Лабораторные и практические работы

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений\*.

Тема 4.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.(3 часа)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая  целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза. Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Характеристика представителей животных и растений, занесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

населения мира.

Тема 4.7. Возникновение и развитие жизни на Земле (2ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория акад. А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 4.8. Развитие жизни на Земле (3 ч.)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление  и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные  папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация. Репродукция картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.

Модели скелетов человека и позвоночных животных.

**РАЗДЕЛ 5**

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (5 ч)

Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (3 ч)

Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В.И. Вернадский). Круговорот веществ в природе.

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды; пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения – симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения – нейтрализм.

Демонстрация. а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)\*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме\*.

Тема 5.2. Биосфера и человек (2 ч.)

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

Практическая работа Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах\*.

Учебник: Биология. 5-6 классы: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника.– М.: Просвещение, 2014 г. (Линия жизни)

**Планируемые результаты освоения предмета «Биология», 6 класс**

Предмет «Биология» в 6 классе изучается на базовом уровне. Учащимся предлагается базовое содержание учебного предмета «Биология».

**Предметные результаты:**

Обучающийся должен знать:

* взаимосвязь растений с другими организмами;
* растительные сообщества и их типы;
* закономерности развития и смены растительных сообществ;
* о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Обучающийся должен уметь:

* устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
* определять растительные сообщества и их типы;
* объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
* проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

**Личностные результаты:**

***у ученика будут сформированы:***

* воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
* знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
* понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
* умение реализовывать теоретические познания на практике;
* осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
* понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности, учащихся к само\_
* развитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

***могут быть сформированы*:**

* воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;
* признание учащимися прав каждого мнение;
* проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
* умение отстаивать свою точку зрения;
* критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
* понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
* умение слушать и слышать другое мнение;
* умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Содержание учебного предмета "Биология"**

**Глава 1. Жизнедеятельность организмов (10 ч)**

Обмен веществ – главный признак жизни. Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ. Питание. Способы питания организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Удобрения. Управление почвенным питанием растений. Удобрения минеральные и органические. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Питание бактерий и грибов. Разнообразие способов питания. Симбиоз у бактерий и грибов. Гетеротрофное питание. Растительноядные животные. Дыхание растений. Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Удаление продуктов обмена веществ из организма животного через жабры, кожу, лёгкие, почки.

**Глава 2. Строение и многообразие покрытосеменных растений (20 ч)**

Строение семян однодольных и двудольных рас­тений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Стро­ение стебля. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классифика­ция. Поло­вое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосемен­ных растений. Знакомство с классификаци­ей цветковых растений. Класс Двудольные растения. Класс Однодольные растения. Морфологи­ческая характеристика злаков и лилейных. Многообразие живой природы и ее охрана.

**Глава 3. Размножение, рост и развитие организмов (3 ч)**

Размножение организмов, его значение. Бесполое размножении. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок – орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.

Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие.

**Итоговое повторение и обобщение материала курса биологии (2 часа)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| 1. | Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). | 1 |
| 2. | История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии. | 1 |
| 3. | Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей.  *ЛР №1 "Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)".* | 1 |
| 4. | Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека. | 1 |
| 5. | *ЛР №2 "Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)".* | 1 |
| 6. | Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. | 1 |
| 7. | Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека. | 1 |
| 8. | *ЛР №3 "Изучение внешнего строения* мхов (на местных видах)". | 1 |
| 9. | Плауновидные (Плауны).Хвощевидные (Хвощи),Особенности строения и жизнедеятельности | 1 |
| 10. | Папоротниковидные (Папоротники).Особенности строения и жизнедеятельности Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. | 1 |
| 11. | Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека. | 1 |
| 12. | *ЛР №4 "Изучение внешнего строения папоротника или хвоща"* | 1 |
| 13. | Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. | 1 |
| 14. | Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.  *ЛР №5 "Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)".* | 1 |
| 15. | Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. | 1 |
| 16. | Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.  *ЛР №6 "Изучение внешнего строения покрытосеменных растений".* | 1 |
| 17. | Характерные признаки семейств класса Двудольные. Крестоцветные, Розоцветные | 1 |
| 18. | Семейства Мотыльковые, Сложноцветные | 1 |
| 19. | *ЛР №7 "Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах".* | 1 |
| 20. | *ЛР №8 "Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек".* | 1 |
| 21. | Семейства Пасленовые | 1 |
| 22. | **Контрольная работа №1 по теме "Классификация растений. Основные отделы растений.** | 1 |
| 23. | Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. | 1 |
| 24. | Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения. Экскурсии или видеоэкскурсии. Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей). | 1 |
| 25. | Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами. | 1 |
| 26. | Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения.  Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества.  Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора. | 1 |
| 27. | Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые.  Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады.  Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. | 1 |
| 28. | Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.Экскурсии или видеоэкскурсии Изучение сельскохозяйственных растений региона. Изучение сорных растений региона. | 1 |
| 29. | **Контрольная работа №2 по теме "Развитие растительного мира на Земле. Природные сообщества. Растения и человек"** | 1 |
| 30. | **Промежуточная аттестация. Итоговое контрольное тестирование.** | 1 |
| 31. | Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение.  Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).Плесневые грибы.  Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.).Паразитические грибы.  Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.  *ЛР №9 "Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)".* | 1 |
| 32. | Лишайники — комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.  *ЛР №10" Изучение строения лишайников".* | 1 |
| 33. | Бактерии — доядерные организмы. Общая характеристика бактерий.  Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).  *ЛР №11 "Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)".* | 1 |
| 34. | **ВПР** | 1 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** |
|  | **Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)** |  |
| 1. | Науки о человеке. Здоровье и его охрана. |  |
| 2 | Становление наук о человеке. |  |
|  | **Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)** |  |
| 3 | Систематическое положение человека. |  |
| 4 | Историческое прошлое людей. |  |
| 5 | Расы человека. Среда обитания. |  |
|  | **Раздел 3. Строение организма (4 ч)** |  |
| 6 | Общий обзор организма человека. |  |
| 7 | Клеточное строение организма. |  |
| 8 | Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. |  |
| 9 | Нервная ткань. |  |
|  | **Раздел 4. Опорно- двигательная система (7 ч)** |  |
| 10 | Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. |  |
| 11 | Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей. |  |
| 12 | Соединения костей. |  |
| 13 | Строение мышц. Обзор мышц человека. |  |
| 14 | Работа скелетных мышц и их регуляция. |  |
| 15 | Нарушения опорно-двигательной системы. |  |
| 16 | Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. |  |
|  | **Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)** |  |
| 17 | Кровь и остальные компоненты. |  |
| 18 | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. |  |
| 19 | Иммунология на службе здоровья |  |
|  | **Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (8 ч)** |  |
| 20 | Транспортные системы организма |  |
| 21 | Круги кровообращения |  |
| 22 | Строение и работа сердца |  |
| 23 | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения |  |
| 24 | Гигиена сердечно сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов |  |
| 25 | Первая помощь при кровотечениях |  |
| 26 | Обобщение знаний по темам ''Строение организма. Скелет и мышцы. Кровеносная система.'' |  |
| 27 | Тестирование №1 по темам'' Строение организма. Скелет и мышцы. Кровеносная система.'' |  |
|  | **Раздел 7. Дыхание (4 ч)** |  |
| 28 | Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей |  |
| 29 | Легкие. Легочное и тканевое дыхание |  |
| 30 | Механизм вдоха и выхода. Регуляция дыхания.  Охрана воздушной среды. |  |
| 31 | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации |  |
|  | **Раздел 8. Пищеварение (6ч)** |  |
| 32 | Питание и пищеварение |  |
| 33 | Пищеварение в ротовой полости |  |
| 34 | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока. |  |
| 35 | Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника. |  |
| 36 | Регуляция пищеварения. |  |
| 37 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждения желудочно-кишечных инфекций |  |
|  | **Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)** |  |
| 38 | Обмен веществ и энергии- основное свойство всех живых существ. |  |
| 39 | Витамины. |  |
| 40 | Энергозатраты человека и пищевой рацион. |  |
|  | **Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)** |  |
| 41 | Покровы тела. Кожа - наружный покровный орган. |  |
| 42 | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи |  |
| 43 | Терморегуляция организма. Закаливание |  |
| 44 | Выделение |  |
|  | **Раздел 11. Нервная система (7 ч)** |  |
| 45 | Значение нервной системы |  |
| 46 | Строение нервной системы . Спинной мозг |  |
| 47 | Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка |  |
| 48 | Функции переднего мозга. |  |
| 49 | Соматический и автономный (вегетативный) отделы головного мозга |  |
| 50 | Обобщение знаний по темам: "Дыхание. Пищеварение. Обмен веществ. Кожа, Нервная система." |  |
| 51 | Тестирование №2 по темам: "Дыхание. Пищеварение. Обмен веществ .Кожа, Нервная система." |  |
|  | **Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)** |  |
| 52 | Анализаторы. |  |
| 53 | Зрительный анализатор |  |
| 54 | Гигиена зрения Предупреждение глазных болезней. |  |
| 55 | Слуховой анализатор |  |
| 56 | Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус. |  |
|  | **Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5ч)** |  |
| 57 | Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. |  |
| 58 | Врожденные и приобретенные программы поведения. |  |
| 59 | Сон и сновидения. |  |
| 60 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. |  |
| 61 | Воля эмоций. Внимание. |  |
|  | **Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2ч)** |  |
| 62 | Роль эндокринной регуляции |  |
| 63 | Функция желез внутренней секреции. |  |
|  | **Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5ч)** |  |
| 64 | Жизненные циклы. Размножение. Половая система |  |
| 65 | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. |  |
| 64 | Наследственность и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. |  |
| 66 | Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы. Склонности, способности. |  |
| 67 | Тестирование №3 по темам: "Анализаторы. ВНД. Эндокринная система. Индивидуальное развитие организма." |  |
|  | **Заключение (3часа )** |  |
| 68 | Анализ тестирования. |  |
| 69 | Контрольная работа №1 по курсу » Биология. Человек» |  |
| 70 | Анализ контрольной работы. Итоговый урок |  |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание учебного материала (раздел, тема)** | **Кол-во часов** |
|
| 1 | Биология как наука | 1 |
| 2 | Методы биологических исследований | 1 |
| 3 | Цитология — наука о клетке наук | 1 |
| 4 | Клеточная теория | 1 |
| 5 | Химический состав клетки | 1 |
| 6 | Химический состав клетки | 1 |
| 7 | Строение клетки Характеризовать клетку как  структурную единицу живого. | 1 |
| 8 | Строение клетки Характеризовать клетку как структурную единицу живого. | 1 |
| 9 | Особенности клеточного строения организмов. Лабораторная работа 1«Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий» | 1 |
| 10 | Вирусы. | 1 |
| 11 | Обмен веществ ипревращение энергии в клетке. Фотосинтез | 1 |
| 12 | Биосинтез белков. | 1 |
| 13 | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке | 1 |
| 14 | Обобщающий урок по теме «Основы цитология- науки о клетке» | 1 |
| 15 | Контрольная работа 1 по теме « Основы цитология- науки о клетке» | 1 |
| 16 | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз  лабораторная работа 2 «Митоз в корешке лука» | 1 |
| 17 | Половое размножение. | 1 |
| 18 | Мейоз | 1 |
| 19 | Индивидуальное развитие организма (онтогенез) | 1 |
| 20 | Влияние факторов внешней среды на онтогенез | 1 |
| 21 | Обобщающий урок по теме « Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов» | 1 |
| 22 | Генетика как отрасль  биологической науки | 1 |
| 23 | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип | 1 |
| 24 | Закономерности наследования | 1 |
| 25-29 | Решение генетических задач | 5 |
| 30 | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола | 1 |
| 31 | Основные формы изменчивости организмов. | 1 |
| 32 | Комбинативная изменчивость Лабораторные Работы 3 «Описание фенотипов растений», | 1 |
| 33 | Фенотипическая Выявлять особенности изменчивость. | 1 |
| 34 | Лабораторные работы 4 «Изучение модификационной  изменчивости и построение вариационной кривой» | 1 |
| 35 | Обобщающий урок по теме «Основы генетики» | 1 |
| 36 | Контрольная работа 2 «Основы генетики» | 1 |
| 37 | Методы изучения наследственности человека. Практическая работа «Составление родословных» | 1 |
| 38 | Генотип и здоровье человека. | 1 |
| 39 | Основы селекции. Методы селекции | 1 |
| 40 | Достижения мировой и отечественной селекции | 1 |
| 41 | Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод  культуры тканей. Клонирование | 1 |
| 42 | Учение об эволюции органического мира | 1 |
| 43 | Вид. Критерии вида | 1 |
| 44 | Популяционная структура вида | 1 |
| 45 | Видообразование | 1 |
| 46 | Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции | 1 |
| 47 | Адаптация как результат естественного отбора | 1 |
| 48 | Обобщающий урок по теме « Эволюционное учение» | 1 |
| 49 | Семинар «Современные проблемы эволюции» | 1 |
| 50 | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни | 1 |
| 51 | Органический мир как результат эволюции | 1 |
| 52-53 | История развития органического мира. | 2 |
| 54 | Семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле» | 1 |
| 55 | Экология как наука. Лабораторная работа 5«Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания». | 1 |
| 56 | Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа 6«Строение растений в связи с условиями жизни» | 1 |
| 57 | Экологическая ниша. Лабораторная работа 7«Описание экологической ниши организма» | 1 |
| 58 | Структура популяции | 1 |
| 59 | Типы взаимодействия популяций разных видов | 1 |
| 60 | Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем | 1 |
| 61 | Структура экосистем | 1 |
| 62 | Поток энергии и пищевые цепи | 1 |
| 63 | Искусственные экосистемы. Лабораторная работа 8  «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме | 1 |
| 64 | Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе» | 1 |
| 65 | Экологические проблемы современности | 1 |
| 66 | Обобщение темы « взаимосвязи организмов и окружающей среды» | 1 |
| 67 | Конференция « Взаимосвязи организмов и окружающей среды» | 1 |
| 68 | Повторение курса биологии за 9 класс | 1 |