Муниципальное общеобразовательное учреждение «Ближнеигуменская средняя общеобразовательная школа Белгородского района Белгородской области»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Н. Простит  Протокол №\_\_\_\_ от  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. | «Согласовано»  Заместитель директора  МОУ « Ближнеигуменская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.Н. Гражданкина  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г. | «Утверждаю»  Директор МОУ «Ближнеигуменская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.О.Бабий  Приказ №\_\_\_\_\_ от  «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

Рабочая программа

Замятиной Елены Александровны

по учебному предмету Биология

уровень основного общего образования

Базовый уровень

Рабочая программа по биологии для **5-9 классов** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, примерной программой основного общего образования по биологии, программой для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников серии «Линия жизни».Для **5-6 классов** учебник «Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов»созданный под руководством В. В. Пасечника /автор-составитель В.В. Пасечник. - М.: Просвещение, 2015/, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся.

Для 7 класса учебник «Многообразие живой природы» созданный под руководством В. В. Пасечника /автор-составитель В.В. Пасечник. - М.: Просвещение, 2015/, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся.

Для 8 класса учебник «Человек и его здоровье» созданный под руководством В. В. Пасечника /автор-составитель В.В. Пасечник. - М.: Просвещение, 2015/, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся.

Для 9 класса учебник «Основы общей биологии» созданный под руководством В. В. Пасечника /автор-составитель В.В. Пасечник. - М.: Просвещение, 2015/, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся.

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена в соответствии с нормативными документами, определяющими структуру и содержание курса:

* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 декабря 2011 года № 2885 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на2012/2013 учебный год» (зарегистрирован Минюстом России 21 февраля 2012 года, регистрационный номер 23290);
* Рекомендации по оснащению образовательного учреждения учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.11.2011 № МД-1552/03);

Данная программа детализирует и раскрывает содержание образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения предмета, которые определены стандартом для базового уровня. Дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов биологии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися

Содержание учебников для 5 и 6 классов нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса обучающиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Основное содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были полу­чены в 5—7 классах.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует со­временный уровень её развития.

**Изменения, внесенные в авторскую программу 5 класса:**

* Увеличено количество часов в Главе 1. «Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов» на 1 час за счет резервного времени вследствие того, что знания о строении клетки как структурной единицы живого необходимы как основа многих тем курса биологии в целом.
* Увеличено количество часов в Главе 2. « Многообразие организмов» на 3 часаза счет резервного времени, так как программа предполагает обучению учащихся с пятого класса проектной деятельности и для подведения итогов.

**Изменения, внесенные в авторскую программу 6 класса:**

* Увеличено количество часов в Главе 1. «Жизнедеятельность организмов» на 3 часа за счет резервного времени вследствие того, что знания о фотосинтезе необходимы для курса биологии в целом.
* Увеличено количество часов в Главе 3. «Регуляция жизнедеятельности организмов» на 1 часа за счет резервного времени, так как программа предполагает продолжению обучения учащихся шестого класса проектной деятельности.

**Изменения, внесенные в авторскую программу 7 класса:**

* Уменьшено количество часов во Введение. Многообразие организмов, их классификация на 1 час и в теме 1. Бактерии, грибы, лишайники на 2 часа. Эти темы уже достаточно подробно изучались в предыдущих классах.
* Увеличено количество часов в Теме 2. Многообразие растительного мира на 3 часа за счет уменьшения в предыдущих темах и в теме 3. Многообразие животного мира на 2 часа, за счёт резервного времени вследствие того, что очень много вопросов из растительного мира живых организмов рассматривается в ОГЭ и ЕГЭ, а подробно изучается только в 7 классе.
* Увеличено количество часов Теме 5. «Экосистемы»на 2 часа за счет резервного времени и уменьшения на 1 час темы 4. «Эволюция растений и животных, их охрана», так как вопросы экологии в настоящие время очень актуальны. Программа также предполагает продолжение обучения учащихся седьмого класса проектной деятельности.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

**ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ**

**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 их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
* владеть составляющими 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 биологическими 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 научно-популярной 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.*

**ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ**

**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;
* владеть составляющими 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 функ­циями;
* 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**

**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;
* применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
* владеть составляющими 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;
* 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 КУРСА**

**РАЗДЕЛ 1. ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ.**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособление к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

***Лабораторные и практические работы***

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Изучение строения плесневых грибов.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения куриного яйца.

Изучение строения птиц.

Изучение строения млекопитающих.

***Экскурсии***

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

**РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в тер­морегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консуль­тирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Бере­менность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. 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.

***Лабораторные и практические работы:***

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга. Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия. Микроскопическое строение крови человека и лягушки. Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Строение и работа органа зрения.

***Экскурсия***

Происхождение человека.

**РАЗДЕЛ 3. ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ**

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовыхмикропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

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

**Экскурсия**

Изучение и описание экосистемы своей местности

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕС ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**5 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание программы** | **Тематическое планирование** | **Характеристика основных видов деятельности обучающегося** |
| **РАЗДЕЛ 1. ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ** | | |
| **5 КЛАСС 35 ч** | | |
| **Биология как наука (5 ч)** | | |
| Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Биология — наука о живой природе. Биологические науки. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Способы организации собственной учебной деятельности. Развитие навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды | Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Устанавливать основные приёмы работы с учебником |
| Методы изучения биологии | Определять методы биологических исследований. |
| Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими при­борами и инструментами | Биологические приборы и инструменты. Правила работы в кабинете биологии | Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии |
| Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы | Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого | Выделять существенные признаки отличия живого от неживого. Систематизировать знания о многообразии живых организмов |
|  | Среды обитания организмов. Почва, виды почв. Почва как среда обитания живых организмов. Охрана почвы. Вода и её значение для живых организмов. Рас­тительный и животный мир водоёмов. Хозяйственное использование и охрана водоёмов. Воздух, его значение для живых организмов. Охрана воздуха от загрязнения | Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней. Соблюдать правила поведения в окружающей среде |
| **Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов (10 ч)** | | |
| Клеточное строение организмов | Увеличительные приборы. Лупа, микроскоп. Правила работы с микроскопом.  Лабораторная работа «Рассматривание строения растения с помощью лупы» | Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом |
| Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Обнаружение воды и ми­неральных веществ в растениях | Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием |
| Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений | Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Научиться работать с лабораторным оборудованием |
| Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, генетический аппарат, ядро, хромосомы, вакуоли | Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Сравнивать строение клеток разных организмов. Сформировать представление о единстве живого |
| Лабораторная работа «Строение клеток кожицы чешуи лука» | Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их.  Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом |
| Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты | Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки |
| Клетка — основа жизнедеятельности организмов. Процессы жизнедеятельности организмов | Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание, транспорт веществ, выделение). Раздражимость. Движение цитоплазмы | Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению про­цессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты |
| Деление клеток — основа размножения, роста и развития организмов | Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки |
| Обобщающий урок | Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки |
| **Многообразие организмов (15 ч)** | | |
| Многообразие организмов, их классификация | Классификация организмов. От­личительные признаки представителей разных царств природы | Выделять существенные признаки представителей разных царств природы. Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классифицировать) |
| Бактерии | Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение. Роль бактерий в круговороте веществ в природе и жизни человека | Выделять существенные признаки бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека |
| Грибы | Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой по­мощи при отравлении ядовитыми грибами | Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека |
|  | Лабораторная работа «Особенности строения мукора и дрожжей» | Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать строение мукора и дрожжей под микроскопом. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом |
| Многообразие растительного мира. Лишайники | Характеристика царства Растения. Одноклеточные и многоклеточные растения. Низшие и высшие растения. Места обитания растений | Выделять существенные признаки растений. Различать на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения.  Сравнивать представителей низших и высших растений, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Объяснять роль различных растений в природе и жизни человека. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую |
|  | Водоросли — одноклеточные и многоклеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение.  Многообразие водорослей. Роль водорослей в природе, использование человеком | Выделять существенные признаки водорослей. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей водорослей. Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека |
| Лишайники — симбиотические организмы. Многообразие и распространение лишайников | Выделять существенные признаки строения лишайников. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека |
| Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, отличительные особенности, многообразие, распространение | Выделять существенные признаки высших споровых растений. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей мхов, папоротников, хвощей и плаунов. Объяснять роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека |
| Семенные растения. Голосеменные растения, особенности строения. Многообразие голосемен­ных растений, их роль в природе, использование человеком | Выделять существенные признаки голосеменных растений. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей голосеменных растений. Объяснять роль голосеменных в природе и жизни человека |
| Покрытосеменные растения, особенности строения. Многообразие покрытосеменных растений, их роль в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Строение цветкового растения» | Выделять существенные признаки высших семенных растений. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей покрытосеменных растений. Объяснять роль покрытосеменных в природе и жизни человека. Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую |
| Многообразие животного мира | Общая характеристика царства Животные. Разнообразие животных: одноклеточные и многокле­точные животные. Охрана животного мира | Выделять существенные признаки животных. Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую |
| Одноклеточные животные. Особенности строения одноклеточных животных, их многообразие. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека | Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Сравнивать представителей одноклеточных животных, делать выводы на основе сравнения.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.  Объяснять роль одноклеточных животных в жизни человека |
| Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных | Различать на живых объектах и таблицах беспозвоночных животных, в том числе опасных для человека.  Сравнивать представителей беспозвоночных животных, делать выводы на основе сравне­ния.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых беспозвоночными животными.  Объяснять роль беспозвоночных животных в природе и жизни человека |
|  | Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных | Различать на живых объектах и таблицах позвоночных животных, в том числе опасных для человека.  Сравнивать представителей позвоночных животных, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять роль позвоночных животных в природе и жизни человека |
| Обобщающий урок-проект «Многообразие и охрана живой природы» | Находить информацию о живой природе в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**6 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание программы** | **Тематическое планирование** | **Характеристика основных видов деятельности обучающегося** |
| **6 КЛАСС 35 ч** | | |
| **Жизнедеятельность организмов (18 ч)** | | |
| Процессы жизнедеятельно­сти организмов. Обмен ве­ществ | Обмен веществ — главный при­знак жизни. Составные компо­ненты обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт и преоб­разование, выделение. Использо­вание энергии организмами | Выделять существенные признаки обмена веществ. Обосновывать значение энергии для живых организмов. Доказывать родство и единство органического мира |
| Питание. Способы питания организмов. Питание рас­тений | Почвенное питание растений. Ав-тотрофный и гетеротрофный типы питания организмов. Ко­рень, его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ. Лабораторный опыт «Поглощение воды корнем» | Выделять существенные признаки почвен­ного питания растений. Объяснять роль пи­тания в процессах обмена веществ. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности ор­ганизмов и объяснять их результаты |
| Удобрения | Управление почвенным питанием растений. Минеральные и орга­нические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобре­ний. Вред, наносимый окружаю­щей среде использованием значи­тельных доз удобрений. Меры охраны природной среды | Объяснять необходимость восполнения за­паса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивать вред, на­носимый окружающей среде использовани­ем значительных доз удобрений. Приводить доказательства (аргументация) необходимо­сти защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе |
| Фотосинтез. Приспосо­бленность растений к ис­пользованию энергии све­та, воды, углекислого газа. Значение фотосинтеза | Фотосинтез. Хлоропласты, хлоро­филл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом расте­ний: условия, влияющие на ин­тенсивность фотосинтеза. Значе­ние фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении орга­нических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха | 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 (аргументация) необ­ходимости охраны воздуха от загрязнений |
| Питание бактерий, грибов | Питание бактерий и грибов. Раз­нообразие способов питания. Грибы сапротрофы и паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов | Определять особенности питания бактерий и грибов. Объяснять роль бактерий и грибов в природе |
| Питание животных | Гетеротрофный тип питания. Пища как строительный материал и источник энергии для живот­ных. Растительноядные живот­ные, особенности питания и спо­собы добывания пищи | Определять особенности питания и способы добывания пищи растительноядными жи­вотными |
| Плотоядные и всеядные живот­ные, особенности питания и спо­собы добывания пищи. Хищные растения | Определять особенности питания и добыва­ния пищи плотоядными и всеядными жи­вотными. Различать животных по способам добывания пищи |
| Дыхание, его роль в жизни организмов | Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни орга­низмов. Роль кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газооб­мена у животных | Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Определять значение дыха­ния в жизни организмов. |
| Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и меж­клетников в газообмене у расте­ний. Применение знаний о дыха­нии при выращивании растений и хранении урожая. Лаборатор­ный опыт «Выделение углекисло­го газа при дыхании» | Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять роль кислорода в про­цессе дыхания. Определять значение дыха­ния в жизни организмов. Определять черты сходства и различия в процессах дыхания у растительных и животных организмов. При­менять знания о дыхании при выращивании растений и хранении урожая. Ставить био­логические эксперименты по изучению про­цессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты |
| Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении | Передвижение веществ в расте­нии. Транспорт веществ как со­ставная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минераль­ных и органических веществ в растении. Лабораторный опыт «Передвижение веществ по побе­гу растения». Запасание органи­ческих веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений | 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 (аргументация) необхо­димости защиты растений от повреждений |
| Передвижение веществ в ор­ганизме животного. Кровь, её значение. Кровеносная система животных | Передвижение веществ у живот­ных. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная систе­ма животных, органы кровенос­ной системы: кровеносные со­суды и сердце. Роль гемолимфы и крови в транспорте веществ в организме животного и осущест­влении связи между его орга­нами | Объяснять особенности передвижения ве­ществ в организме животных. Определять значение передвижения веществ в жизни ор­ганизмов |
| Выделение продуктов об­мена веществ из организма, его значение | Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнеде­ятельности. Образование конеч­ных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности жи­вых организмов. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительно­го организма через корни, устьи­ца, листья. Листопад | Определять существенные признаки выделе­ния. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Определять значение вы­деления в жизни организмов |
|  | Удаление продуктов обмена ве­ществ из животного организма через жабры, кожу, лёгкие, поч­ки. Особенности процесса вы­деления у животных | Определять существенные признаки выделе­ния. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Определять значение вы­деления в жизни организмов |
| **Размножение, рост и развитие организмов (5 ч)** | | |
| Размножение, рост и разви­тие организмов. Размноже­ние, его роль в преемствен­ности поколений, расселе­нии организмов. Бесполое и половое размножение. Рост и развитие организмов | Размножение организмов, его роль в преемственности поколе­ний. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Беспо­лое размножение растений и жи­вотных. Лабораторная работа «Вегетативное размножение ком­натных растений» | Определять значение размножения в жизни организмов. Объяснять роль размножения. Определять особенности бесполого размно­жения. Объяснять значение бесполого раз­множения. Ставить биологические экспери­менты по изучению вегетативного размно­жения организмов и объяснять их результаты |
| 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 | Определять особенности и преимущества полового размножения. Объяснять значение полового размножения для потомства и эво­люции органического мира |
| Рост и развитие организмов | Рост и развитие — свойства жи­вых организмов. Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных. Осо­бенности роста растений. Лабора­торный опыт «Определение воз­раста деревьев по спилу». Взаимосвязи процессов роста и раз­вития организмов. Агротехниче­ские приёмы, ускоряющие рост растений | Объяснять особенности процессов роста и развития у растительных и животных орга­низмов. Определять возраст деревьев по го­дичным кольцам. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Проводить наблюдения за ростом и развити­ем организмов |
| Развитие животных с превраще­нием и без превращения | Объяснять особенности развития животных с превращением и без превращения |
| Влияние вредных привычек на развитие человека | Объяснять влияние никотина и алкоголя на развитие человека |
| **Регуляция жизнедеятельности организмов (10 +1ч)** | | |
| Регуляция процессов жиз­недеятельности организ­мов. Регуляция у растений | Раздражимость — свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окру­жающей среде. Биоритмы в жиз­ни организмов | Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в любом живом организ­ме. Описывать реакции растений и живот­ных на изменения в окружающей среде |
| Гуморальная регуляция. Гормоны. Биологически активные веще­ства. Эндокринная система, её роль в гуморальной регуляции ор­ганизмов | Объяснять особенности гуморальной регу­ляции процессов жизнедеятельности у раз­личных организмов. Объяснять роль эндо­кринной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов |
| Нервная регуляция. Общее пред­ставление о нервной системе. Нейрон — структурная единица нервной системы. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Рефлекс — основа нерв­ной регуляции | Объяснять особенности нервной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять роль нервной систе­мы в регуляции процессов жизнедеятельно­сти организмов. Объяснять рефлекторный характер деятельности нервной системы |
| Нейрогуморальная регуля­ция у животных | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности ор­ганизмов. Лабораторная работа «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формиро­вание у них рефлексов» | Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять значение саморегуляции физиологических процессов в организме. Ставить биологические экспери­менты по изучению процессов жизнедеятель­ности организмов и объяснять их результаты. Наблюдать и описывать поведение животных |
| Поведение организмов | Поведение. Врождённое поведе­ние. Безусловные рефлексы | Объяснять причины врождённого поведе­ния. Наблюдать и описывать поведение жи­вотных |
| Приобретённое поведение. Ус­ловные рефлексы | Различать врождённое и приобретённое по­ведение. Наблюдать и описывать поведение животных |
| Поведение человека. Высшая нервная деятельность |  |
| Движение организмов | Движение — свойство живых ор­ганизмов. Многообразие спосо­бов движения живых организмов. Движение растений. Передвиже­ние одноклеточных организмов | Наблюдать и описывать движение различ­ных организмов. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и способом пере­движения организма |
|  | Передвижение многоклеточных животных в разных средах обита­ния. Разнообразие способов пере­движения многоклеточных орга­низмов | Описывать способы передвижения много­клеточных организмов. Устанавливать взаи­мосвязь между средой обитания и способом передвижения организма |
| Организм — единое целое. Взаи­мосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедея­тельности | Выявлять взаимосвязи между особенностя­ми строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями в биологических процессах роста, развития, размножения |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**7КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание программы** | **Тематическое планирование** | **Характеристика основных видов деятельности обучающегося** |
| **7 класс 68 часов** | | |
| **Многообразие организмов, их классификация (1ч)** | | |
| Многообразие организмов, их классификация. Классификация организ­мов. Вид. Отличительные признаки представителей разных царств живой при­роды | Систематика. Задачи и значение систематики. Систематические категории. Классификация орга­низмов. Вклад К. Линнея в раз­витие систематики. Вид — основная единица система­тики. Признаки вида. Критерии вида. Лабораторная работа «Вы­явление принадлежности расте­ний к определённой систематиче­ской группе». Редкие виды рас­тений и животных | Объяснять принципы классификации орга­низмов. Устанавливать систематическую принадлежность организмов (классифици­ровать). Распознавать и описывать растения разных отделов и животных отдельных типов и классов. Сравнивать представителей от­дельных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки вида и представителей разных царств природы. Освоить приёмы работы с натуральными объектами и гербарными материалами |
| **Бактерии, грибы, лишайники (4 ч)** | | |
| Бактерии, грибы, лишай­ники | Бактерии — доядерные организ­мы. Отличительные особенно­сти доядерных организмов. Бак­териальная клетка, особенности- строения, питания, размножения и распространения. Отличия бактериальной клетки от клетки рас­тений и животных. Разнообразие бактерий. Роль бак­терий в природе и жизни человека | Выделять существенные и отличительные признаки бактерий. Распознавать на табли­цах бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека |
| Грибы — царство живой природы. Отличительные признаки царства грибов и особенности строения различных грибов. Сходство гри­бов с растениями и животными. Строение грибной клетки. Пита­ние грибов. Размножение грибов. Лабораторные опыты «Изучение грибных спор. Выращивание бе­лой плесени» | Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Освоить при­ёмы оказания первой помощи при отравле­нии ядовитыми грибами. Проводить биоло­гические исследования и объяснять их ре­зультаты |
| Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Съедобные, ядо­витые и плесневые грибы, осо­бенности их строения и процес­сов жизнедеятельности. Лабо­раторная работа «Строение и разнообразие шляпочных гри­бов». Правила сбора грибов. Грибы — паразиты растений, жи­вотных и человека, особенностистроения и жизнедеятельности. Меры борьбы с грибами-парази-тами | Выделять существенные признаки съедоб­ных, ядовитых и плесневых грибов. Разли­чать на живых объектах и таблицах съедоб­ные и ядовитые грибы. Освоить приёмы работы с определителями. Освоить правила сбора грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.Определять паразитические виды грибов на основе знания особенностей их строения ижизнедеятельности. Соблюдать меры пре­дупреждения распространения грибов-пара­зитов. |
| Лишайники — комплексные сим- биотические организмы. Особен­ности строения и жизнедеятель­ности лишайников. Разнообразие и распространение лишайников. Роль лишайников в природе. Ли­шайники — индикаторы степени загрязнения окружающей среды. Значение лишайников в жизни человека. Охрана лишайников | Выделять существенные признаки лишайни­ков. Распознавать лишайники на таблицах и гербарном материале. Объяснять роль ли­шайников в природе и жизни человека |
| **Многообразие растительного мира (28 ч)** | | |
| Многообразие раститель­ного мира | Водоросли, общая характеристи­ка. Многообразие и среда обита­ния водорослей. Особенности строения и питания водорослей. Размножение водорослей | Выделять существенные признаки водорос­лей. Распознавать водоросли на таблицах и гербарных материалах. Освоить приёмы ра­боты с определителями. Определять принад­лежность водорослей к систематическим группам (систематизировать) |
| Многообразие одноклеточных и многоклеточных зелёных водо­рослей. Лабораторная работа «Строение зелёных водорослей». Особенности строения, многооб­разие и приспособленность к сре­де обитания красных и бурых во­дорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека | Распознавать водоросли на таблицах и гер­барных материалах. Проводить биологиче­ские исследования и объяснять их результа­ты. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека |
| Высшие споровые растения, про­исхождение, общая характеристи­ка. Жизненный цикл высших споровых растений | Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравне­ния |
| Мхи, строение и жизнедея­тельность. Роль мхов в при­роде, хозяйственное значе­ние | Моховидные — высшие растения. Среда обитания, особенности пи­тания. Особенности строения печёночных и листостебельных мхов. Лабораторная работа «Стро­ение мха» (на примере местных видов). Размножение мхов. Значе­ние мхов в природе и жизни чело­века | Выделять существенные признаки мхов. Рас­познавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей мохо­видных. Проводить биологические исследо­вания и объяснять их результаты. Научиться работать с микроскопом, знать его устрой­ство. Соблюдать правила работы с микро­скопом. Сравнивать представителей мохо­видных и водорослей, определять черты сходства и различия, делать выводы на осно­ве сравнения. Объяснять значение мхов в природе и жизни человека |
| Папоротники, строение и жизнедеятельность. Много­образие папоротников, их роль в природе | Папоротниковидные — высшие споровые растения. Местообита­ние и особенности строения па­поротников, их усложнение по сравнению с мхами. Лаборатор­ная работа «Строение папоротни­ка». Размножение папоротников | Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей папо­ротниковидных. Сравнивать представителей папоротниковидных и моховидных, опреде­лять черты сходства и различия, делать вы­воды на основе сравнения. Проводить био­логические исследования и объяснять их результаты. Научиться работать с микроско­пом, знать его устройство. Соблюдать пра­вила работы с микроскопом |
| Плауновидные, хвощевидные, об­щая характеристика. Значение плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека | Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей плау-новидных и хвощевидных. Сравнивать пред­ставителей папоротниковидных, моховид­ных, плауновидных и хвощевидных, опреде­лять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека |
| Семенные растения. Осо­бенности строения, жизне­деятельности и многообра­зие голосеменных. Роль голосеменных в природе, использование человеком | Голосеменные растения, общая характеристика. Возникновение семенного размножения — важ­ный этап в эволюции растений. Отличие семени от споры. Перво­начальные сведения о преимуще­ствах семенного размножения. Жизненный цикл голосеменных. Значение голосеменных | Сравнивать строение споры и семени, де­лать выводы на основе сравнения. Объяс­нять преимущества семенного размножения. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей голо­семенных. Объяснять значение голосемен­ных в природе и жизни человека |
| Разнообразие хвойных растений. Характеристика хвойных расте­ний. Лабораторная работа «Стро­ение хвои и шишек хвойных» (на примере местных видов) | Освоить приёмы работы с определителями. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей хвой­ных. Сравнивать представителей хвойных, определять черты сходства и различия, де­лать выводы на основе сравнения |
| Покрытосеменные расте­ния, особенности строения, жизнедеятельности, много­образие. Классы покрыто­семенных. Важнейшие сель­скохозяйственные культуры | Покрытосеменные, или Цветко­вые, растения как высокоорга­низованная и господствующая группа растительного мира. Мно­гообразие покрытосеменных. Зна­чение покрытосеменных | Выделять существенные признаки покрыто­семенных растений. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей покрытосеменных. Сравни­вать представителей разных групп расте­ний, определять черты сходства и различия,делать выводы на основе сравнения. Объ­яснять значение покрытосеменных в при­роде и жизни человека |
| Строение семян однодольных и двудольных растений. Различия в строении семени однодольного и двудольного растения. Лаборатор­ные работы «Строение семени двудольного растения», «Строе­ние семени однодольного расте­ния». Биологическая роль семени | Выделять существенные признаки семени двудольного и семени однодольного расте­ния. Сравнивать строение семени однодоль­ного и двудольного растения, находить чер­ты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Различать на живых объ­ектах, таблицах семена двудольных и одно­дольных растений. Составлять схему «Стро­ение семени». Освоить приёмы работы с определителями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты |
| Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Стержневая и мочковатая корне­вые системы». Функции корня. Строение корня, зоны корня. Лабораторная работа «Корневой чехлик и корневые волоски» | Определять виды корней и типы корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемы­ми ими функциями. Проводить биологиче­ские исследования и объяснять их результа­ты. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением |
| Видоизменение корней. Влияние условий среды на корневую си­стему растения | Объяснять взаимосвязь типа корневой си­стемы и видоизменение корней с условиями среды. Различать на живых объектах, гербар­ном материале и таблицах видоизменение корней |
| Побег. Листорасположение. Зна­чение побега в жизни растений. Почка — зачаточный побег. Виды почек, строение почек. Лабора­торная работа «Строение почек. Расположение почек на стебле». Рост и развитие побега | Определять типы листорасположения. Рас­познавать виды почек. Проводить биологи­ческие исследования и объяснять их резуль­таты. Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением |
|  | Строение стебля. Стебель как часть побега. Разнообразие стеб­лей. Внутреннее строение стеб­лей. Лабораторная работа «Вну­треннее строение ветки дерева». Значение стебля | Приводить примеры разнообразных стеблей. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Устанавливать вза­имосвязь между строением стебля и выпол­няемой им функцией |
| Лист. Основные функции листа. Разнообразие листьев по величи­не, форме, окраске. Внешнее строение листа: форма, располо­жение на стебле, жилкование. Ла­бораторная работа «Листья про­стые и сложные, их жилкование и листор а сположение» | Распознавать листья по форме. Определять тип жилкования. Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие, листорас­положение. Проводить биологические иссле­дования и объяснять их результаты. Сравни­вать увиденное с приведённым в учебнике изображением |
| Клеточное строение листа. Стро­ение кожицы листа и её функции. Строение и роль устьиц. Лабора­торная работа «Строение кожицы листа» | Устанавливать и объяснять связь особен­ностей строения клеток с выполняемой ими функцией. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. На­учиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом |
| Видоизменения побегов: корне­вище, клубень, луковица. Лабора­торные работы «Строение клуб­ня», «Строение корневища», «Строение луковицы» | Определять особенности видоизменённых побегов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизме­нённые побеги. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать увиденное с приведённым в учебнике изображением |
| Строение и разнообразие цвет­ков. Цветок — видоизменённый укороченный побег. Развитие цветка из генеративной почки. Строение цветка. Околоцветник. Лабораторная работа «Строение цветка». Двудомные и однодом­ные растения | Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах части цветка. Опреде­лять двудомные и однодомные растения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать с при­ведённым в учебнике изображением |
|  | Соцветия. Типы соцветий. Био­логическое значение соцветий. Лабораторная работа «Соцветия» | Определять типы соцветий. Различать на живых объектах и таблицах органы цветко­вого растения. Проводить биологические ис­следования и объяснять их результаты. Срав­нивать увиденное с приведённым в учебнике изображением |
| Плоды. Строение плодов. Разно­образие плодов. Лабораторная ра­бота «Классификация плодов». Функции плодов | Определять типы плодов. Проводить класси­фикацию плодов. Различать на живых объ­ектах и таблицах органы цветкового расте­ния. Проводить биологические исследова­ния и объяснять их результаты. Объяснять взаимосвязь типа плодов со способом их распространения |
| Размножение покрытосеменных растений. Опыление, его типы. Роль опыления в образовании плодов и семян. Оплодотворение цветковых растений, образование плодов и семян. Биологическое значение оплодотворения | Объяснять роль опыления и оплодотворения в образовании плодов и семян |
| Классификация покрытосемен­ных растений. Признаки расте­ний классов двудольных и одно­дольных. Семейства покрытосе­менных растений | Выделять признаки двудольных и однодоль­ных растений. Распознавать на живых объ­ектах, гербарном материале и таблицах пред­ставителей классов и семейств покрытосе­менных растений, опасные для человека растения. Освоить приёмы работы с опреде­лителями. Сравнивать представителей раз­ных групп растений, определять черты сход­ства и различия, делать выводы на основе сравнения |
| Класс Двудольные. Семейства двудольных растений: Кресто­цветные, Розоцветные, Паслёно­вые, Сложноцветные, Мотыль­ковые (Бобовые). Лабораторная работа «Семейства двудольных» | Выделять признаки класса двудольных рас­тений и их основных семейств. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей семейств двудоль­ных растений. Различать на живых объектах и таблицах наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и раз­личия, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. На­ходить информацию о растениях в научно- популярной литературе, биологических сло­варях и справочниках, анализировать и оце­нивать её, переводить из одной формы в другую. |
|  | Класс Однодольные. Семейства: Злаковые, Лилейные. Лаборатор­ная работа «Строение злакового растения». Дикорастущие и куль­турные виды, их многообразие. Охрана редких и исчезающих ви­дов | Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей одно­дольных растений и их основных семейств. Различать на живых объектах и таблицах наиболее распространённые растения, опас­ные для человека растения. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнивать пред­ставителей разных групп растений, опреде­лять черты сходства и различия, делать вы­воды на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литерату­ре, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую |
| **Многообразие животного мира (27 ч)** | | |
| Многообразие животного мира | Общие сведения о животном мире. Многообразие животных. Сходство животных с другими ор­ганизмами и отличия от них. Классификация животных. Охра­на животного мира | Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями. Устанавливать систематическую принадлежность животных (классифициро­вать) |
| Одноклеточные животные. Особенности строения, жизнедеятельности, много­образие одноклеточных. Роль одноклеточных в при­роде и жизни человека | Одноклеточные животные, или Простейшие, общая характери­стика. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Лабораторная работа «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших» | Выделять признаки простейших. Распозна­вать простейших на живых объектах и та­блицах. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки рас­тений. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать свободноживущих простейших под микроскопом. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблю­дать правила работы с микроскопом |
| Паразитические простейшие, особенности строения и жизнеде­ятельности. Меры борьбы и про­филактики с паразитическими простейшими. Значение простей­ших | Распознавать паразитических простейших на таблицах. Приводить доказательства (ар­гументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Объяснять значение простейших в природе и жизни че­ловека |
| Многоклеточные живот­ные. Особенности строе­ния и жизнедеятельности. Ткани, органы, системы органов | Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных. Типы тканей многоклеточных живот­ных (покровная, соединительная, мышечная, нервная). Лаборатор­ная работа «Изучение многообра­зия тканей животного» | Различать на живых объектах и таблицах ор­ганы и системы органов животных. Объяс­нять взаимосвязь строения ткани, органа с выполняемой функцией. Доказывать род­ство и единство органического мира |
| Кишечнополостные. Осо­бенности строения, жиз­недеятельности, многооб­разие кишечнополостных. Рефлекс | Тип Кишечнополостные, внешнее строение, образ жизни. Лабора­торная работа «Изучение пресно­водной гидры». Размножение ги­дры: бесполое и половое. Рефлекс | Устанавливать принципиальные отличия клеток многоклеточных от клеток простей­ших. Выделять существенные признаки ки­шечнополостных. Объяснять взаимосвязь внешнего строения кишечнополостных сосредой обитания и образом жизни. Ста­вить биологические эксперименты по изучению организмов и объяснять их ре­зультаты. Готовить микропрепараты. Срав­нивать увиденное под микроскопом с при­ведённым в учебнике изображением. Рабо­тать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом |
|  | Многообразие кишечнополост­ных. Практическое использова­ние кораллов | Различать на живых объектах и таблицах представителей кишечнополостных живот­ных. Освоить приёмы работы с определи­телями. Устанавливать систематическую принадлежность кишечнополостных (клас­сифицировать). Обосновывать роль ки­шечнополостных в природе, объяснять прак­тическое использование кораллов. Обобщать и систематизировать знания о кишечнопо­лостных |
| Черви. Особенности строе­ния, жизнедеятельности, многообразие червей. Меры предупреждения заражения паразитическими червями | Общая характеристика червей. Тип Плоские черви, классифи­кация, особенности строения и жизнедеятельности. Профилакти­ка заражения плоскими червями | Выделять характерные признаки червей и плоских червей. Различать на таблицах пред­ставителей плоских червей. Освоить приёмы работы с определителями. Приводить дока­зательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболева­ний, вызываемых плоскими червями. Ис­пользовать меры профилактики заражения плоскими червями |
| Тип Круглые черви, распростра­нение, особенности строения и жизнедеятельности. Меры профи­лактики заражения круглыми чер­вями. Тип Кольчатые черви, осо­бенности строения, жизнедея­тельности. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя». Значение коль­чатых червей | Выделять существенные признаки круглых червей. Различать на таблицах представите­лей круглых червей. Освоить приёмы работы с определителями. Использовать меры про­филактики заражения круглыми червями. Устанавливать систематическую принадлеж­ность червей (классифицировать). Выделять существенные признаки кольчатых червей. Объяснять значение кольчатых червей |
| Моллюски. Особенности строения, жизнедеятельно­сти, многообразие моллю­сков | Тип Моллюски, общая характери­стика. Класс Брюхоногие моллю­ски, распространение, особенно­сти строения и жизнедеятель­ности. Многообразие и значение брюхоногих моллюсков. Класс Двустворчатые моллюски, рас­пространение, особенности стро­ения и жизнедеятельности. Многообразие и значение дву­створчатых моллюсков | Выделять существенные признаки моллю­сков. Различать на живых объектах и табли­цах представителей моллюсков. Освоить приёмы работы с определителями. Объяс­нять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлеж­ность моллюсков (классифицировать). Объ­яснять значение моллюсков |
|  | Класс Головоногие моллюски, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение голово­ногих моллюсков | Выделять существенные признаки головоно­гих моллюсков. Различать на живых объек­тах и таблицах представителей головоногих моллюсков. Освоить приёмы работы с опре­делителями. Объяснять принципы класси­фикации моллюсков. Устанавливать систе­матическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение головоногих моллюсков |
| Членистоногие. Особенно­сти строения, жизнедея­тельности, многообразие членистоногих. Инстинкты. Пчеловодство. Роль беспоз­воночных в природе, их ис­пользование человеком, охрана | Тип Членистоногие как наиболее высокоорганизованные беспоз­воночные животные, общая ха­рактеристика. Класс Ракообраз­ные, распространение, особенно­сти строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение рако­образных животных | Выделять существенные признаки членисто­ногих. Объяснять особенности строения ра­кообразных в связи со средой их обитания. Объяснять преимущества членистоногих перед другими беспозвоночными животны­ми. Различать на живых объектах, коллекци­ях и таблицах представителей членистоногих и ракообразных. Объяснять принципы клас­сификации членистоногих и ракообразных. Устанавливать систематическую принадлеж­ность членистоногих и ракообразных (клас­сифицировать). Объяснять значение члени­стоногих и ракообразных |
| Класс Паукообразные, распро­странение, особенности строения и жизнедеятельности. Многооб­разие и значение паукообразных животных | Выделять существенные признаки пауко­образных. Объяснять особенности строения паукообразных в связи со средой их обита­ния. Различать на живых объектах, коллек­циях и таблицах представителей моллюсков. Объяснять принципы классификации пауко­образных. Устанавливать систематическую принадлежность паукообразных (классифи­цировать). Объяснять значение паукообраз­ных |
|  | Класс Насекомые, распростране­ние, особенности внешнего и внутреннего строения. Развитие насекомых с полным и неполным превращением | Выделять существенные признаки насеко­мых. Различать на живых объектах, коллек­циях и таблицах представителей насекомых |
| Многообразие и значение насеко­мых. Лабораторная работа «Изу­чение внешнего строения насеко­мых». Особенности жизнедеятель­ности общественных насекомых. Пчеловодство. Охрана беспозво­ночных животных | Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяс­нять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлеж­ность насекомых (классифицировать). Объ­яснять значение насекомых. Освоить приё­мы оказания первой помощи при укусах насекомых. Соблюдать меры охраны беспоз­воночных животных |
| Хордовые.  Рыбы. Особен­ности строения, жизне­деятельность, многообразие рыб. Рыболовство и рыбо­водство.  Земноводные. Осо­бенности строения и жизне­деятельности, многообразие земноводных.  Пресмыкающиеся. Особенности строе­ния и жизнедеятельности, многообразие пресмыкаю­щихся.  Птицы. Особенно­сти строения и жизнедея­тельности. Многообразие птиц. Птицеводство. Млеко­питающие. Особенности строения и жизнедеятельно­сти.  Многообразие млеко­питающих. Забота о потом­стве. Животноводство. Рольв природе, практическое значение и охрана позво­ночных животных | Тип Хордовые, общая характери­стика. Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника | Выделять существенные признаки хордо­вых. Сравнивать строение беспозвоночных и хородовых животных, делать выводы на основе строения. Различать на живых объ­ектах и таблицах представителей хордовых. Объяснять принципы классификации хор­довых |
| Строение и жизнедеятельность рыб. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи с приспособленностью к водной среде обитания. Лабораторная ра­бота «Изучение внешнего строе­ния рыбы». Особенности размно­жения и развития рыб | Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и вну­треннего строения рыб от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавливать систе­матическую принадлежность рыб (класси­фицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Ставить биологические эксперименты по изучению строения рыб и объяснять их результаты |
| Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб | Объяснять приспособленность рыб к среде обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавли­вать систематическую принадлежность рыб (классифицировать). Освоить приёмы ра­боты с определителями. Объяснять значе­ние рыб |
| Класс Земноводные, общая ха­рактеристика. Особенности стро­ения и процессов жизнедеятель­ности. Многообразие земновод­ных, их охрана | Выделять существенные признаки земно­водных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Различать на живых объ­ектах и таблицах представителей земновод­ных. Объяснять принципы классификации земноводных. Устанавливать систематиче­скую принадлежность земноводных (клас­сифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Соблюдать меры охраны земноводных. Объяснять значение земно­водных |
| Класс Пресмыкающиеся, общая ха­рактеристика, особенности внеш­него и внутреннего строения в свя­зи со средой обитания. Многооб­разие пресмыкающихся, их охрана | Выделять существенные признаки пресмы­кающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Сравнивать представителей земноводных и пресмыкающихся, делать вы­воды на основе сравнения.Различать на живых объектах и таблицах представителей пресмыкающихся, в том чис­ле опасных для человека. Освоить приёмы оказания первой помощи при укусах пре­смыкающихся. Объяснять принципы клас­сификации пресмыкающихся. Устанавливать систематическую принадлежность пресмы­кающихся (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Соблю­дать меры охраны пресмыкающихся. Объ­яснять значение пресмыкающихся |
| Класс Птицы, общая характери­стика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. Лабораторная работа «Изучение внешнего стро­ения птицы» | Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и вну­треннего строения птиц от среды обита­ния. Различать на живых объектах и таб­лицах представителей птиц. Объяснять принципы классификации птиц. Устанав­ливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Ставить биоло­гические эксперименты по изучению стро­ения птиц и объяснять их результаты |
|  | Многообразие птиц. Охрана птиц. Их значение. Птицеводство. По­роды птиц | Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систе­матическую принадлежность птиц (класси­фицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Освоить приёмы выращи­вания и размножения домашних птиц. |
| Экскурсия «Знакомство с птица­ми леса» | Наблюдать за птицами в лесу. Объяснять значение птиц в лесном сообществе. На­ходить информацию о птицах в научно-по-пулярной литературе, биологических сло­варях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую |
| Класс Млекопитающие, или Зве­ри. Общая характеристика, осо­бенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обита­ния | Выделять существенные признаки млекопи­тающих. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объ­ектах и таблицах представителей млекопита­ющих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать системати­ческую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Освоить приёмы рабо­ты с определителями. Освоить приёмы вы­ращивания и размножения домашних жи­вотных. Соблюдать меры охраны млеко­питающих. Объяснять значение млекопита­ющих |
|  | Многообразие млекопитающих. Первозвери. Настоящие звери | Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическуюпринадлеж-ность млекопитающих (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Оценивать с эстетической точки зрения пред­ставителей животного мира. Объяснять роль различных млекопитающих в жизни человека. Находить информацию о животных в научно- популярной литературе, биологических слова­рях и справочниках, анализировать и оцени­вать её, переводить из одной формы в другую |
| Домашние млекопитающие. Одо­машнивание животных. Живот­новодство | Освоить приёмы выращивания и размноже­ния домашних животных. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значе­ние млекопитающих |
| **Эволюция растений и животных, их охрана (2 ч)** | | |
| Эволюция растений и жи­вотных. Этапы эволюции органического мира. Эво­люция растений: от одно­клеточных водорослей до покрытосеменных. Этапы развития животных: от одноклеточных к многокле­точным, от беспозвоночных к позвоночным | Этапы эволюции органического мира. Палеонтологические дока­зательства эволюции. Первые растения и животные, заселившие воды древнего океана. Возникно­вение фотосинтеза. Гетеротроф­ные и автотрофные организмы. Усложнение растений и животных в процессе эволюции | Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволю­ции растений и животных (на примере со­поставления отдельных систематических групп) |
|  | Освоение суши растениями и жи­вотными. Геологическое прошлое Земли. Риниофиты — первые на­земные растения. Прогрессивные черты организации членистоно­гих. Эволюция хордовых. Охрана растительного и животно­го мира. Проектная деятельность | Объяснять причины выхода растений и жи­вотных на сушу. Приводить доказательства взаимосвязи разных групп организмов с ус­ловиями среды. Приводить доказательства (аргументация) родства, общности проис­хождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систе­матических групп). Анализировать и оценивать последствия де­ятельности человека в природе. Использо­вать информацию разных видов и перево­дить её из одной формы в другую |
| **Экосистемы (4+2 ч)** | | |
| Взаимосвязи организмов и окружающей среды | Экосистема. Взаимоотношения организмов разных царств в эко­системе. Цепи питания как пути передачи энергии в экосистеме. Значение круговорота веществ в природе | Выделять существенные признаки экосисте­мы, процессов круговорота веществ и пре­вращений энергии в экосистемах. Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объ­яснять значение круговорота веществ. На­блюдать и описывать экосистемы своей местности |
| Среда обитания организмов. Эко­логические факторы: абиотиче­ские. Приспособленность орга­низмов к абиотическим факторам | Объяснять приспособленность организмов к абиотическим факторам |
| Экологические факторы: биоти­ческие, антропогенные. Межви­довые отношения организмов | Выдвигать гипотезы о возможных послед­ствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере |
| Искусственные экосистемы, их особенности | Определять особенности искусственных эко­систем. Анализировать и оценивать послед­ствия деятельности человека в природе. Наблюдать и описывать искусственные эко­системы своей местности |

**РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**8КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание программы** | **Тематическое планирование** | **Характеристика основных видов деятельности обучающегося** |
| **8 КЛАСС (68 ч; из них 3 ч — резервное время)** | | |
| **Наука о человеке (3 ч)** | | |
| Общие сведения об орга­низме человека. Место че­ловека в системе органиче­ского мира. Черты сходства и отличия человека и жи­вотных. Методы изученияорганизма человека. Био­логическая природа и соци­альная сущность человека | Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Ос­новные направления (проблемы) биологии 8 класса, связанные с изучением организма человека | 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 |
| Биологическая природа человека. Расы человека | Объяснять место человека в системе органи­ческого мира. Приводить доказательства (ар­гументировать) родства человека с млекопи­тающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных |
| Происхождение и эволюция чело­века. Антропогенез | Объяснять современные концепции проис­хождения человека. Выделять основные эта­пы эволюции человека |
| **Общий обзор организма человека (3 ч)** | | |
| Строение организма чело­века: клетки, ткани, орга­ны, системы органов | Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная, нерв­ная. Лабораторная работа «Изуче­ние микроскопического строения тканей организма человека» | 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 приведённымв учебнике изображением. Работать с ми­кроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом |
| Строение организма человека. Полости тела. Органы. Системы органов. Самонаблюдение «Опре­деление собственного веса и из­мерение роста» | Различать на таблицах органы и системы ор­ганов человека.  Проводить биологическое исследование, де­лать выводы на основе полученных резуль­татов |
| Регуляция процессов жизнедея­тельности. Гомеостаз. Нейрогу­моральная регуляция. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Эф­фектор. Самонаблюдение «Мига­тельный рефлекс и условия его проявления и торможения; колен­ный и надбровный рефлексы» | 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 |
| **Опора и движение (7 ч)** | | |
| Опора и движение. Опор­но-двигательная система. Профилактика травматиз­ма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы | Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, пло­ские, смешанные. Лабораторные работы «Изучение микроскопиче­ского строения кости», «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека» | 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 |
| Скелет человека. Соединение ко­стей. Скелет головы. Сустав. Ко­сти черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновид­ная и решётчатая | Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека. Определять типы соедине­ния костей. Объяснять особенности строе­ния скелета человека |
| Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туло­вища. Скелет конечностей и их поясов | Объяснять особенности строения скелета человека. Распознавать на наглядных посо­биях кости скелета конечностей и их поясов. Объяснять зависимость гибкости тела чело­века от строения его позвоночника |
| Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелет­ных мышц | Выделять особенности строения скелетных мышц. Распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы |
| Работа мышц и её регуляция. Мышцы синергисты и антагони­сты. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Изучение влияния статической и динамиче­ской работы на утомление мышц. Самонаблюдение «Работа основ­ных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки» | Объяснять особенности работы мышц. Объ­яснять механизмы регуляции работы мышц. Проводить биологическое исследование, де­лать выводы на основе полученных резуль­татов |
| Значение физических упражне­ний и культуры труда для форми­рования скелета и мускулатуры | Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры |
| Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. Рахит. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Самонаблюдение «Выявление плоскостопия» (вы­полняется дома) | Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движе­ния. На основе наблюдения определять гар­моничность физического развития, наруше­ния осанки и наличие плоскостопия.Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилак­тики травматизма, нарушения осанки и раз­вития плоскостопия.  Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы |
| **Внутренняя среда организма (4 ч)** | | |
| Внутренняя среда организ­ма, значение её постоян­ства. Кровеносная и лим­фатическая системы. Со­став и функции крови. Группы крови. Лимфа. Пе­реливание крови. Имму­нитет. Антитела. Аллер­гические реакции. Пре­дупредительные прививки. Лечебные сыворотки | Состав внутренней среды орга­низма и её функции. Кровь. Тка­невая жидкость. Лимфа. Лимфа­тическая система | Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Раз­личать на таблицах органы и системы орга­нов человека |
| Состав крови. Плазма, эритроци­ты, лейкоциты, тромбоциты, ан­титела, фагоциты, гемоглобин. Постоянство внутренней среды. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения кро­ви (микропрепараты крови чело­века и лягушки)» | Сравнивать клетки организма человека, де­лать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микро­препаратах. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом |
| Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Донор. Ре­ципиент | Выделять существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови. Объяс­нять механизмы свёртывания крови и их значение. Объяснять принципы перелива­ния крови и его значение |
| Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения им­мунной системы человека. Вак­цинация, лечебная сыворотка. СПИД. Аллергия | Выделять существенные признаки иммуни­тета, вакцинации и действия лечебных сы­вороток. Объяснять причины нарушения иммунитета |
| **Кровообращение и лимфообращение (4 ч)** | | |
| Транспорт веществ. Строе­ние и работа сердца. Кро­вяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях | Органы кровообращения. Строе­ние и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматия сердца. Сердечный цикл | Распознавать на наглядных пособиях органы системы кровообращения. Выделять суще­ственные признаки органов кровообраще­ния |
| Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Лимфообращение. Лабо­раторная работа «Измерение кро­вяного давления». Самонаблюде­ние «Подсчёт ударов пульса в по­кое и при физической нагрузке» (выполняется дома) | Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Раз­личать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приёмы измерения пульса, кровя­ного давления. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе по­лученных результатов |
| Сердечно-сосудистые заболева­ния. Первая помощь при крово­течении. Изучение приёмов оста­новки капиллярного, артериаль­ного и венозного кровотечений | Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилак­тики сердечно-сосудистых заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной инаучно-популярной литературе информа­цию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов |
| Обобщение и систематизация зна­ний о движении как важнейшем свойстве живого на примере функ­ционирования транспортных си­стем организма человека (сердеч­но-сосудистой и лимфатической) | Систематизировать знания о строении и функционировании транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической) |
| **Дыхание (4 ч)** | | |
| Дыхание. Дыхательная си­стема. Строение органов дыхания. Регуляция дыха­ния. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания ор­ганов дыхания и их преду­преждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред таба­кокурения. Приёмы оказа­ния первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего | Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние ды­хательные пути. Голосовой аппа­рат | Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на табли­цах органы дыхательной системы |
| Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Дыхательные дви­жения: вдох и выдох. Газообмен. Лабораторная работа «Измерение обхвата грудной клетки в состоя­нии вдоха и выдоха» | Объяснять механизм дыхания. Сравнивать газообмен в лёгких и тканях, делать выво­ды на основе сравнения. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости лёгких. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных ре­зультатов |
| Регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы.Охрана воздушной среды. Вред табакокурения. Лабораторная ра­бота «Определение частоты дыха­ния» | Объяснять механизмы регуляции дыхания. Распознавать на наглядных пособиях органыдыхательной системы. Приводить доказа­тельства (аргументация) необходимости борьбы с табакокурением |
| Заболевания органов дыхания и их профилактика | Приводить доказательства (аргументация) 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, оформлять её в виде рефератов, до­кладов |
| **Питание (5 ч)** | | |
| Питание. Пищеварение. Пи­щеварительная система. На­рушения работы пищевари­тельной системы и их про­филактика | Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции | Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пи­щеварительной системы |
| Пищеварение в ротовой полости. Проведение самонаблюдений: «Определение положения слюнных желёз», «Движение гортани при глотании», «Изучение действия ферментов слюны на крахмал» | Объяснять особенности пищеварения в ро­товой полости. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, де­лать выводы на основе полученных резуль­татов |
| Пищеварение в желудке и кишеч­нике. Лабораторная работа «Изу­чение действия ферментов желу­дочного сока на белки» | Объяснять особенности пищеварения в же­лудке и кишечнике. Распознавать на нагляд­ных пособиях органы пищеварительной си­стемы. Проводить биологическое исследова­ние, делать выводы на основе полученных результатов |
| Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник | Объяснять механизм всасывания веществ в кровь. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы |
| Регуляция пищеварения. Гигиена питания | Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилак­тики нарушений работы пищеварительной системы |
| **Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)** | | |
| Обмен веществ и превра­щение энергии в организ­ме. Пластический и энерге­тический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания | Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минераль­ных солей | Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организ­ме человека. Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минераль­ных солей |
| Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в ор­ганизме человека | Объяснять механизмы работы ферментов. Объяснять роль ферментов в организме че­ловека |
| Витамины и их роль в организме человека. Классификация вита­минов. Роль витаминов в орга­низме человека | Классифицировать витамины. Объяснять роль витаминов в организме человека. При­водить доказательства (аргументация) необ­ходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов |
| Нормы и режим питания. Нару­шения обмена веществ. Составле­ние пищевых рационов в зависи­мости от энергозатрат | Составлять пищевой рацион. Объяснять за­висимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека. Приводить доказа­тельства (аргументация) необходимости со­блюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме |
| **Выделение продуктов обмена (3 ч)** | | |
| Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы. Органы выде­ления. Заболевания органов мочевыделительной систе­мы и их предупреждение | Выделение и его значение. Орга­ны мочевыделения. Регуляция мочеиспускания | Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыдели­тельной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза |
| Заболевания органов мочевыделе­ния | Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилакти­ки заболеваний мочевыделительной системы |
| **Покровы тела (3 ч)** | | |
| Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтя­ми. Приёмы оказания пер­вой помощи при травмах,ожогах, обморожениях и их профилактика. Закалива­ние организма | Наружные покровы тела. Строе­ние и функции кожи. Произ­водные кожи. Самонаблюдения «Рассмотрение под лупой тыль­ной и ладонной поверхности ки­сти», «Определение типа своейкожи с помощью бумажной сал­фетки» | Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции.  Проводить биологическое исследование, де­лать выводы на основе полученных резуль­татов |
| Болезни и травмы кожи | Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях |
| Гигиена кожных покровов. Гиги­ена одежды и обуви | Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного по­крова |
| **Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 ч)** | | |
| Нейрогуморальная регуля­ция процессов жизнедея­тельности. Нервная систе­ма. Рефлекс и рефлектор­ная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механиз­мы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной си­стем и их предупреждение | Железы внутренней секреции и их функции | Характеризовать расположение основных эндокринных желёз в организме человека. Объяснять функции желёз внутренней се­креции. Объяснять механизмы действия гор­монов. Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности ор­ганизма.  Различать на таблицах и муляжах органы эн­докринной системы |
| Работа эндокринной системы и её нарушения | Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма.Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы |
| Строение нервной системы и её значение. Нервная система: цент­ральная и периферическая, сома­тическая и вегетативная (авто­номная). Роль нервной системы в регуляции процессов жизнедея­тельности | Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедея­тельности организма человека |
| Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга | Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной систе­мы. Объяснять функции спинного мозга |
| Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Пальценосовая проба и особенности движе­ния, связанные с функциями моз­жечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и сред­него мозга | Объяснять особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции го­ловного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга |
|  | Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и пара­симпатический отделы вегетатив­ной нервной системы. Самона­блюдение «Штриховое раздраже­ние кожи» | Объяснять влияние отделов нервной систе­мы на деятельность органов. Распознавать на наглядных пособиях отделы нервной си­стемы. Проводить биологическое исследова­ние, делать выводы на основе полученных результатов |
| Нарушения в работе нервной сис­темы и их предупреждение. Врож­дённые и приобретённые заболе­вания нервной системы | Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины при­обретённых заболеваний нервной системы. Распознавать на наглядных пособиях органынервной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной си­стемы |
| **Органы чувств. Анализаторы (4 ч)** | | |
| Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чув­ство. Обоняние. Вкус | Понятие об анализаторах. Зри­тельный анализатор. Лаборатор­ная работа «Строение зрительно­го анализатора» (на модели) | Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, зри­тельного анализатора.  Распознавать на наглядных пособиях анали­заторы. Приводить доказательства (аргумен­тация) необходимости соблюдения мер про­филактики нарушений зрения |
| Слуховой анализатор, его строе­ние | Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, слухо­вого анализатора.  Распознавать на наглядных пособиях анали­заторы. Приводить доказательства (аргумен­тация) необходимости соблюдения мер про­филактики нарушений слуха |
| Вестибулярный анализатор. Мы­шечное чувство. Осязание | Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, вести­булярного анализатора.  Распознавать на наглядных пособиях анали­заторы |
|  | Вкусовой и обонятельный анали­заторы | Объяснять особенности строения и функции вкусового и обонятельного анализаторов. Распознавать на наглядных пособиях анали­заторы |
| **Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 ч)** | | |
| Поведение и психика чело­века. Безусловные реф­лексы и инстинкты. Услов­ные рефлексы. Особенно­сти поведения человека. Речь. Мышление. Внима­ние. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности иодарённость. Межличност­ные отношения. Роль обу­чения и воспитания в раз­витии поведения и психики человека | Высшая нервная деятельность (ВНД). Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека | Выделять существенные особенности пове­дения и психики человека |
| Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Лабораторная работа «Оценка объёма кратковре­менной памяти с помощью теста» | Выделять (классифицировать) типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Проводить биологическое исследо­вание, делать выводы на основе полученных результатов |
| Врождённое и приобретённое по­ведение | Выделять существенные особенности пове­дения и психики человека. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведе­ния и психики человека |
| Сон и бодрствование. Значение сна | Характеризовать фазы сна. Объяснять зна­чение сна |
| Особенности высшей нервной де­ятельности человека. Эмоции. Речь. Познавательная деятель­ность. Темперамент | Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности на­блюдательности и внимания |
|  | Обобщение знаний о ВНД. Вы­полнение тестов на наблюдатель­ность и внимание, логическую и механическую память, консерва­тизм мышления | Проводить биологическое исследование, де­лать выводы на основе полученных резуль­татов |
| **Размножение и развитие человека (4 ч)** | | |
| Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созрева­ние. Инфекции, передаю­щиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-ин-фекция и её профилактика. Наследственные заболева­ния. Медико-генетическое консультирование. Опло­дотворение и внутриутроб­ное развитие. Беремен­ность. Вредное влияние на развитие организма куре­ния, алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рож­дения. Мочеполовые ин­фекции, меры их преду­преждения | Особенности размножения чело­века. Ген. Репродукция. Генетиче­ская информация. Дезоксирибо- нуклеиновая кислота (ДНК). По­ловые хромосомы | Выделять существенные признаки воспроиз­ведения и развития организма человека. Объяснять наследование признаков у чело­века. Объяснять механизмы проявления на­следственных заболеваний у человека |
| Органы размножения. Половые клетки. Мужская и женская по­ловые системы. Оплодотворение. Контрацепция | Выделять существенные признаки органов размножения человека |
| Беременность и роды. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода | 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 (аргументация) необ­ходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек |
| Рост и развитие ребёнка после рождения | Определять возрастные этапы развития чело­века. Приводить доказательства (аргумента­ция) необходимости соблюдения мер профи­лактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, 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 |
| **Человек и окружающая среда (4 ч)** | | |
| Человек и окружающая среда. Природная и соци­альная среда обитания че­ловека. Защита среды оби­тания человека. Здоровый образ жизни. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомле­ние, переохлаждение. Вред­ные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.  Соблюдение санитарно-ги­гиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, дви­гательная активность. Вли­яние физических упражне­ний на органы и системы органов­ | Социальная и природная среда человека. Адаптация человека к среде обитания | Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе. Соблюдать правила поведения в природе |
| Окружающая среда и здоровье че­ловека | Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилак­тики стрессов, вредных привычек. Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела |
| Анализ и оценка влияния факто­ров окружающей среды, факторов риска на здоровье человека | Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять её в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. 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 |
| Разработка проектного задания, защита проекта | Разрабатывать и защищать проект. Работать с информацией разных видов, переводить её из одной формы в другую. Аргументирован­но отстаивать свою позицию |

**РАЗДЕЛ 3. ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**9КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание программы** | **Тематическое планирование** | **Характеристика основных видов деятельности обучающегося** |
| **9 КЛАСС (68 ч; из них 3 ч — резервное время)** | | |
| **Биология в системе наук (2 ч)** | | |
| Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Мето­ды изучения живых орга­низмов | Биология как наука | Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биоло­гов в развитие науки биологии |
| Методы биологических исследо­ваний. Значение биологии | Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира |
| **Основы цитологии — науки о клетке (10 ч)** | | |
| Признаки живых организ­мов: особенности химиче­ского состава; клеточное строение.  Химический состав живых организмов. Особенности химического состава живых организмов. Неорганиче­ские и органические вещества. Роль воды, минераль­ных солей, углеводов, липидов, белков в организме. Клеточное строение орга­низмов. Клеточное строе­ние организмов как доказа­тельство их родства, един­ства живой природы. Стро­ение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пла­стиды, вакуоли, митохон­дрии. Хромосомы. Много­образие клеток | Цитология — наука о клетке | Определять предмет, задачи и методы иссле­дования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук |
| Клеточная теория | Объяснять значение клеточной теории для развития биологии |
| Химический состав клетки | Сравнивать химический состав живых орга­низмов и тел неживой природы, делать вы­воды на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке |
| Строение клетки | Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на та­блицах и готовых микропрепаратах основ­ные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах |
| Особенности клеточного строе­ния организмов. Вирусы. Лабо­раторная работа «Строение эука-риотических клеток у растений, животных, грибов и прокариоти- ческих клеток у бактерий» | Объяснять особенности клеточного строе­ния организмов. Выявлять взаимосвязи меж­ду строением и функциями клеток. Прово­дить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных |
| Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез | Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере |
| Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип био­синтеза белков | Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм |
| Регуляция процессов жизнедея­тельности в клетке | Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять меха­низмы регуляции процессов жизнедеятель­ности в клетке |
| **Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч)** | | |
| Размножение, рост и раз­витие. Рост и развитие ор­ганизмов. Размножение. Половое и бесполое раз­множение. Половые клет­ки. Оплодотворение | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз | Определять самовоспроизведение как всеоб­щее свойство живого. Выделять существен­ные признаки процесса размножения, фор­мы размножения. Определять митоз как ос­нову бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза |
| Половое размножение. Мейоз | Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения |
| Индивидуальное развитие орга­низма (онтогенез) | Выделять типы онтогенеза (классифициро­вать) |
| Влияние факторов внешней сре­ды на онтогенез | Оценивать влияние факторов внешней сре­ды на развитие зародыша. Определять уров­ни приспособления организма к изменяю­щимся условиям |
| **Основы генетики (10 ч)** | | |
| Признаки живых организ­мов: наследственность и из­менчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. На­следственная и ненаслед­ственная изменчивость | Генетика как отрасль биологиче­ской науки | Определять главные задачи современной ге­нетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки |
| Методы исследования наслед­ственности. Фенотип и генотип | Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа |
| Закономерности наследования | Выявлять основные закономерности насле­дования. Объяснять механизмы наследствен­ности |
| Решение генетических задач | Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи |
| Хромосомная теория наслед­ственности. Генетика пола | Объяснять основные положения хромосом­ной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследова­ние признаков, сцепленных с полом |
|  | Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая из­менчивость | Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости |
|  | Комбинативная изменчивость | Выявлять особенности комбинативной из­менчивости |
| Фенотипическая изменчивость. Лабораторные работы «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кри­вой» | Выявлять особенности фенотипической из­менчивости. Проводить биологические ис­следования и делать выводы на основе полу­ченных результатов |
| **Генетика человека (2 ч)** | | |
|  | Методы изучения наследственно­сти человека. Практическая рабо­та «Составление родословных» | Выделять основные методы изучения на­следственности человека. Проводить биоло­гические исследования и делать выводы на основе полученных результатов |
| Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультиро­вание | Устанавливать взаимосвязь генотипа челове­ка и его здоровья |
| **Основы селекции и биотехнологии (3 ч)** | | |
|  | Основы селекции. Методы селек­ции | Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение се­лекции для развития биологии и других наук |
| Достижения мировой и отече­ственной селекции | Оценивать достижения мировой и отече­ственной селекции. Оценивать вклад отече­ственных и мировых учёных в развитие се­лекции |
| Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование | Оценивать достижения и перспективы раз­вития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты разви­тия некоторых направлений биотехнологии |
| **Эволюционное учение (8 ч)** | | |
| Система и эволюция орга­нического мира. Вид — ос­новная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основополож­ник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчи­вость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: мно­гообразие видов, приспосо­бленность организмов к среде обитания | Учение об эволюции органиче­ского мира | Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие био­логических наук и роль эволюционного уче­ния. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов |
| Вид. Критерии вида | Выделять существенные признаки вида |
| Популяционная структура вида | Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции |
| Видообразование | Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видо­образования. Объяснять причины многооб­разия видов. Объяснять значение биологи­ческого разнообразия для сохранения био­сферы |
| Борьба за существование и есте­ственный отбор — движущие силы эволюции | Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борь­бы за существование. Характеризовать есте­ственный отбор как движущую силу эволю­ции |
| Адаптация как результат есте­ственного отбора | Объяснять формирование приспособленно­сти организмов к среде обитания (на кон­кретных примерах). Выявлять приспособ­ления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у ор­ганизмов одного вида |
| Современные проблемы эволю­ции. Урок-семинар | Формулировать, аргументировать и отстаи­вать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении |
| **Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)** | | |
|  | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни | Объяснять сущность основных гипотез 0 происхождении жизни. Формулировать, ар­гументировать и отстаивать своё мнение |
|  | Органический мир как результат эволюции | Выделять основные этапы в процессе воз­никновения и развития жизни на Земле |
|  | История развития органического мира. | Формулировать, аргументировать и отстаи­вать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении |
|  | Происхождение и развитие жизни на Земле. Урок-семинар |
| **Взаимосвязи организмов и окружающей среды (20 ч)** | | |
| Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Сре­да — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических фак­торов на организмы. Экоси-стемная организация живой природы. Экосистема. Вза­имодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, па­разитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии.  Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернад­ский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распрост­ранение и роль живого ве­щества в биосфере. Роль человека в биосфере. Эко­логические проблемы. По­следствия деятельности че­ловека в экосистемах. Об­мен веществ и превращения энергии — признак живых организмов | Экология как наука. Лаборатор­ная работа «Изучение приспособ­ленности организмов к опреде­лённой среде обитания». Подго­товка к проекту | Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы эколо­гических исследований. Выделять суще­ственные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных резуль­татов |
| Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная ра­бота «Строение растений в связи с условиями жизни» | Определять существенные признаки влия­ния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных резуль­татов |
| Экологическая ниша. Лаборатор­ная работа «Описание экологиче­ской ниши организма» | Определять существенные признаки эколо­гических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов. Проводить биологические исследования и делать выво­ды на основе полученных результатов |
| Структура популяции | Определять существенные признаки струк­турной организации популяций |
| Типы взаимодействия популяций разных видов | Выявлять типы взаимодействия разных ви­дов в экосистеме. Объяснять значение био­логического разнообразия для сохранения биосферы |
| Поток энергии и пищевые цепи | Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и пре­вращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пище­вых цепей |
| Искусственные экосистемы. Ла­бораторная работа «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аква­риума)» | Выявлять существенные признаки искус­ственных экосистем. Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологиче­ские исследования и делать выводы на осно­ве полученных результатов |
| Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе» | Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе |
| Экологические проблемы совре­менности | Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать по­следствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных послед­ствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.  Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсужде­нию глобальных экологических проблем |
| Защита экологического проекта | Представлять результаты своего исследова­ния. Формулировать, аргументировать и от­стаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важ­ной информацией, участвовать в обсужде­нии |