**Рабочая программа ФГОС ООО**

**по предмету « Биология»**

**для 5-9 классов**

**(уровень основного общего образования)**

**1.Пояснительная записка**

Программа по предмету «Биология» составлена на основе:

* Федерального государственного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);
* Требований к результатам освоения основной образовательной программы;
* Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Новосибирска «Лицей № 159»
* Примерной программы по предмету «Биология»

**Цель изучения биологии**

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

1. **Общая характеристика учебного предмета**

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

**3.Описание места учебного предмета, курса в учебном плане**

Предмет «биология» на уровне основного общего образования изучается с 5 по 9 класс.

Согласно ООП ООО МБОУ СОШ №159 продолжительность учебного года составляет 35 недель в 5- 7 классах, 36 учебных недель в 8 классе, 34 учебные недели в 9 классе.

Таким образом, общее количество времени на пять лет обучения по биологии составляет 280 часов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Года**  **обучения на уровне ООО (классы)** | **Кол-во часов в неделю** | **Кол-во учебных недель** | **Всего часов за учебный год** |
| 5 класс | 1 | 35 | 35 |
| 6 класс | 1 | 35 | 35 |
| 7 класс | 2 | 35 | 70 |
| 8 класс | 2 | 36 | 72 |
| 9 класс | 2 | 34 | 68 |
| **Всего за 5 лет** |  |  | 1. **часов** |

**4.Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса биологии**

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

***Личностные результаты*** обучения биологии:

* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
* формирование личностных представлений о целостности природы,
* формирование толерантности и миролюбия;
* освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
* формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-иследовательской, творческой и других видах деятельности;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
* формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

***Метапредметные результаты*** обучения биологии:

* учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
* формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

***Предметными результатами*** обучения биологии являются:

1. В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:

* выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий;
* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами
* классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений;
* сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
* овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В *ценностно-ориентационной* сфере:

* знание основных правил поведения в природе;
* анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В *сфере трудовой* деятельности:

* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
* соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере *физической* деятельности:

* освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;

5. В *эстетической* сфере:

* овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**5. Содержание учебного предмета**

**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. Оказание приемов 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 превращения энергии, питание, фотосинтез, ды­хание, удаление продуктов обмена, транспорт ве­ществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. 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. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

**Лабораторные и практические работы**

Устройство увеличительных приборов и правила ра­боты с ними.

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.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

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

Изучение строения моллюсков по влажным препа­ратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллек­циям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

**Экскурсии**

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

**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 отличия 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 ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммунитет. Антите­ла. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и ра­бота сердца. Кровяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение ор­ганов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Забо­левания органов дыхания и их предупреждение. Приемы 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 превращения 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. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилак­тика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделитель­ной системы. Заболевания органов мочевыдели-тельной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые желе­зы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВЙЧ-инфекция и ее профилак­тика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворе­ние, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма куре­ния, 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 чувство. 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 одаренность. 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.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение арте­риального давления.

Дыхательные движения.

Измерение жизненной ем­кости легких.

Строение и работа органа зрения.

**Экскурсия**

Происхождение человека.

**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 превращения 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 виды 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 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.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости организмов.

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

**Экскурсия**

Изучение и описание экосистемы своей местности.

**6. Примерное тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Примерные темы, рас­крывающие**  **(входящие в) данный раздел программы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
| **РАЗДЕЛ 1. ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ (115)** | | |
| Введение (1) | Биология как наука. Роль биологии в практи­ческой деятельности людей. Методы биоло­гической науки. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. | Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инстру­ментами, правила работы в кабинете биологии. |
| Клетка — основа строения и жизнедеятель­ности организ­мов (4) | Методы изучения клетки. Строение и хи­мический состав клетки. Процессы  жиз­недеятельности клетки (питание, дыхание, транспорт веществ, выделение). | Выделять существенные признаки строения и существенные жизне­деятельности клетки.  Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом и описывать их. |
| Процессы жизнедеятель­ности организ­мов (9) | Обмен веществ. Питание. Способы питания организмов. Питание растений. Фотосинтез. Приспособленность растений к использова­нию энергии света, воды, углекислого газа. Значение фотосинтеза. Удобрения. Питание бактерий, грибов, животных. Дыхание, его роль в жизни организмов. Передвижение веществ в организмах, его значение. Пере­движение веществ в растении. Передвиже­ние веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система живот­ных. Выделение продуктов обмена веществ из организма, его значение. | Выделять существенные признаки биологических процессов (обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ). Сравнивать процессы жизнедеятельности у разных организмов, делать выводы на основе сравнения.  Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизне­деятельности организмов и объяснять их результаты. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тка­ней, органов, систем органов и их функциями. |
| Размножение, рост и разви­тие организ­мов (4) | Размножение, его роль в преемственно­сти поколений, расселении организмов. Бесполое и половое размножение. Рост и развитие организмов | Выделять существенные признаки биологических процессов: роста,  развития, размножения.  Сравнивать бесполое и половое размножение, рост и развитие  организмов.  Проводить наблюдения за ростом и развитием организмов. |
| Регуляция про­цессов жизне­деятельности организмов (4) | Регуляция у растений. Нейро-гуморальная регуляция у животных. Поведение организ­мов. Значение регуляции процессов жизне­деятельности организма. | Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедея­тельности организма. Наблюдать и описывать поведение животных. |
| Многообразие организмов, их классифика­ция (3) | Классификация организмов. Вид. Отличи­тельные признаки представителей разных царств живой природы. | Выделять существенные признаки вида и представителей разных  царств природы.  Определять принадлежность биологических объектов к определенной  систематической группе (классифицировать).  Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения  устойчивости биосферы.  Сравнивать представителей отдельных групп растений и животных,  делать выводы и умозаключения на основе сравнения. |
| Бактерии. Гри­бы. Лишайни­ки. Вирусы (6) | Бактерии, особенности строения и жизнеде­ятельности. Разнообразие бактерий. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Лишайники. Роль бактерий, грибов, лишайников в приро­де и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. | Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, лишайников.  Объяснять роль бактерий, грибов и лишайников в природе и жизни человека.  Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы.  Освоить приемы оказания первой помощи при отравлении ядовиты­ми грибами.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблю­дения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, грибами, вирусами. |
| Многообразие растительного мира (34) | Водоросли — одноклеточные и много­клеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, использование человеком. Риниофиты. Появление тканей. Мхи, строение и жизне­деятельность.  Роль мхов в природе, хозяй­  ственное значение. Папоротники, строе­ние и жизнедеятельность. Многообразие | Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового расте­ния, растения разных отделов, наиболее распространенные растения, опасные для человека растения.  Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять роль различных растений в жизни человека. Освоить приемы работы с определителями, оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, выращивания и размноже- |
|  | папоротников, их роль в природе. Семенные растения. Особенности строения, жизнедея­тельности и многообразие голосеменных. Роль голосеменных в природе, использова­ние человеком. Покрытосеменные растения, особенности строения, жизнедеятельности,  многообразие. Классы покрытосеменных. Важнейшие сельскохозяйственные культу­ры. | ния культурных растений.  Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительно­го мира.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. |
| Многообразие животного мира (46) | Одноклеточные животные. Особенности строения, жизнедеятельности, многооб­разие одноклеточных. Роль одноклеточных в природе и жизни человека. Многокле­точные животные. Особенности строения и жизнедеятельности. Ткани, органы, системы органов. Кишечнополостные. Особенности строения, жизнедеятельности, многооб­разие кишечнополостных. Рефлекс. Черви. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие червей. Меры предупрежде­ния заражения паразитическими червями. Моллюски. Особенности строения, жизне­деятельности, многообразие моллюсков. Членистоногие. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие члени­стоногих. Инстинкты. Пчеловодство. Роль беспозвоночных в природе, их использо­вание человеком, охрана. 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. Млеко питающие. Особенности строения и жизне­деятельности. Многообразие млекопитаю­щих. Забота о потомстве. Животноводство. Роль в природе, практическое значение и охрана позвоночных животных. | Различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных; животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных, опасных для человека животных.  Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Освоить приемы оказания первой помощи при укусах животных, выращивания и размножения домашних животных.  Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.  Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными.  Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. |
| Эволюция растений и животных (4) | Этапы эволюции органического мира. Эво­люция растений: от одноклеточных водорос­лей до покрытосеменных. Этапы развития животных: от одноклеточных к многоклеточ­ным, от беспозвоночных и позвоночным. | Приводить доказательства (аргументация) родства, общности проис­хождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставле­ния отдельных систематических групп).  Оценивать цель и смысл своих действий по отношению к объектам живой природы. |
| **РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (50)** | | |
| Человек и окружающая среда(1) | Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. | 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. |
| Общие сведения об организме человека (5) | Место человека в системе органического мира. Черты сходства и отличия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека. Био­логическая природа и социальная сущность человека. | Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с  млекопитающими животными.  Выделять существенные признаки организма человека, особенности  его биологической природы и социальной сущности; клеток, тканей,  органов и систем органов человека.  Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на  основе сравнения.  Различать на таблицах органы и системы органов человека.  Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. |
| Опора и дви­жение (3) | Опорно-двигательная система. Профилак­тика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для форми­рования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. | Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека.  Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия.  На основе наблюдения определять гармоничность физического раз­вития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Освоить приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. |
| Транспорт веществ (2) | Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Состав и функции крови. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Имму­нитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кро­вяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. | Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме; процессов свертывания и переливания крови, иммунитета, вакцина­ции и действия лечебных сывороток.  Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.  Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях. |
| Дыхание (2) | Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газо­обмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболева­ния и меры их профилактики. Вред табакокурения. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. | Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнивать газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокуре­нием.  Различать на таблицах органы дыхательной системы. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов.  Освоить приемы определения жизненной емкости легких; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающе­го, простудных заболеваниях. |
| Питание (3) | Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеваритель­ной системы и их профилактика. | Выделять существенные признаки процессов питания и пищеваре­ния.  Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы. |
| Обмен веществ и превращения энергии в ор­ганизме (3) | Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональ­ное питание. Нормы и режим питания. | Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов. |
| Покровы тела (2) | Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. | Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Приводить доказательства (аргументация) необходимости закалива­ния организма, ухода за кожей, волосами, ногтями.  Освоить приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах. |
| Выделение (2) | Выделение. Строение и функции мочевы-делительной системы. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. | Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма.  Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. |
| Размножение и развитие (7) | Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее 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. | Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека.  Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у 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 ее в виде рефератов, устных сообщений. |
| Органы чувств (4) | Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус. | Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики нарушений зрения и слуха. |
| Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятель­ности (6) | Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, ме­ханизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. | Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедея­тельности организма.  Различать на таблицах и муляжах органы нервной и эндокринной систем. |
| Поведение и психика чело­века (8) | Безусловные рефлексы и инстинкты. Услов­ные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Па­мять. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. | Выделять существенные особенности поведения и психики человека. |
| Здоровый об­раз жизни (1) | 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. | Освоить приемы 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.  Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять ее 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. |
| **РАЗДЕЛ 3. ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ (15)** | | |
| Отличительные признаки жи­вых организ­мов (1) | Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение; обмен веществ и превращения энергии; рост, развитие, размножение; наследствен­ность и изменчивость; эволюция; связь со средой. | Выделять отличительные признаки живых организмов. |
| Химический состав живых организмов (1) | Особенности химического состава живых ор­ганизмов. Неорганические и органические вещества. Роль воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. | Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. |
| Клеточное строение орга­низмов (2) | Клеточное строение организмов как дока­зательство их родства, единства живой при­роды. Строение клетки; клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли, митохондрии. Хромосо­мы. Многообразие клеток. | Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедея­тельности клетки.  Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. |
| Обмен веществ и превращения энергии (2) | Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыха­ние, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме. | Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме. |
| Размножение, рост и разви­тие (2) | Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная из­менчивость. | Выделять существенные признаки процессов роста, развития, раз­множения.  Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивать изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие. |
| Система и эволюция органического мира (3) | 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. | Выделять существенные признаки вида.  Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на кон­кретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. |
| Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4) | 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 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. | Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговоро­та веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.  Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. 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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Животные (58) | 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. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных. | Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедея­тельности животных.  Сравнивать клетки разных тканей, ткани, представителей разных групп животных, рост и развитие, делать выводы на основе сравнения. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизне­деятельности, поведения животных и объяснять их результаты. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тка­ней, органов и выполняемыми ими функциями у животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных; животных разных типов и классов, наиболее распростра­ненных домашних животных, опасных для человека животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека.  Определять принадлежность животных к определенной систематиче­ской группе (классификация).  Определять принадлежность животных к определенной систематической группе (классификация).  Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения.  Освоить приемы оказания первой помощи при укусах животных, выращивания и размножения домашних животных. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными; родства, общности, происхождения и усложнения животных в ходе эволюции (на примере сопоставления отдельных систематических групп). Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.  Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира; цель и смысл своих действий по отношению к представителям животного мира. |
| **РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (50)** | | |
| Человек и окружающая среда(1) | Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. | 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. |
| Общие сведения об организме человека (5) | Место человека в системе органического мира. Черты сходства и отличия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека. Био­логическая природа и  социальная сущность человека. | Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с  млекопитающими животными.  Выделять существенные признаки организма человека, особенности  его биологической природы и социальной сущности; клеток, тканей,  органов и систем органов человека.  Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на  основе сравнения.  Различать на таблицах органы и системы органов человека.  Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. |
| Опора и дви­жение (3) | Опорно-двигательная система. Профилак­тика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для форми­рования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. | Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека.  Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. На основе наблюдения определять гармоничность физического раз­вития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Освоить приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. |
| Транспорт веществ (3) | Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Состав и функции крови. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Имму­нитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кро­вяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. | Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме; процессов свертывания и переливания крови, иммунитета, вакцина­ции и действия лечебных сывороток.  Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.  Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях. |
| Дыхание (2) | Дыхание. Дыхательная система. Строение ор­ганов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупре­ждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения. Прие­мы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. | Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнивать газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Различать на таблицах органы дыхательной системы. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об ин­фекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов.  Освоить приемы определения жизненной емкости легких; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающе­го, простудных заболеваниях. |
| Питание (3) | Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеваритель­ной системы и их профилактика. | Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы |
| Обмен веществ и превращения энергии в ор­ганизме (3) | Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональ­ное питание. Нормы и режим питания. | Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов. |
| Покровы тела (2) | Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. | Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Приводить доказательства (аргументация) необходимости закалива­ния организма, ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах. |
| Выделение (2) | Выделение. Строение и функции мочевы-делительной системы. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. | Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма.  Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. |
| Размножение и развитие(7) | Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее 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. | Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека.  Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у 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 ее в виде рефератов, устных сообщений. |
| Органы чувств (4) | Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус. | Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюде­ния мер профилактики нарушений зрения и слуха. |
| Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятель­ности (6) | Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, ме­ханизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. | Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедея­тельности организма.  Различать на таблицах и муляжах органы нервной и эндокринной систем. |
| Поведение и психика чело­века (8) | Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в раз­витии поведения и психики человека. | Выделять существенные особенности поведения и психики человека. |
| Здоровый об­раз жизни (1) | 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. | Освоить приемы 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.  Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять ее 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. |
| **РАЗДЕЛ 3. ОБЩЕБИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ (15)** | | |
| Отличительные признаки жи­вых организ­мов (1) | Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение; обмен веществ и превращения энергии; рост, развитие, размножение; наследствен­ность и изменчивость; эволюция; связь со средой. | Выделять отличительные признаки живых организмов. |
| Химический состав живых организмов (1) | Особенности химического состава живых ор­ганизмов. Неорганические и органические вещества. Роль воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. | Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. |
| Клеточное строение орга­низмов (2) | Клеточное строение организмов как дока­зательство их родства, единства живой при­роды. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли, митохондрии. Хромосо­мы. Многообразие клеток. | Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедея­тельности клетки.  Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. |
| Обмен веществ и превращения энергии (2) | Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыха­ние, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме. | Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме. |
| Размножение, рост и разви­тие (2) | Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная из­менчивость. | Выделять существенные признаки процессов роста, развития, раз­множения.  Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивать изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие. |
| Система и эволюция органического мира (3) | 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. | Выделять существенные признаки вида.  Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на кон­кретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. |
| Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4) | 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 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. | Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговоро­та веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.  Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.  Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. 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. |

7**. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса:**

1. Рабочие программы по биологии 5-9 класс из-во М. 2013г.
2. УМК Биология 5-6 классы из-во Просвещение «Линия жизни»
3. Контрольно-измерительные материалы Биология Москва «ВАКО»

Учебный кабинет, укомплектован:

1.микроскопы световые-15 шт.

2. микроскопы цифровые-3 шт.

3. комплект таблиц по биологии

4. модели органов

5. муляжи плодов

6. рельефные таблицы по курсу биология

7.гербарии растений

8. коллекции насекомых

9.лабораторное оборудование-15

10.видиотека

11. контролирующий материал по всем курсам биологии.

12.наборы интерактивных моделей

**Технические средства обучения.**

1. Компьютер (с колонками).
2. Мультимедийный проектор.
3. Интерактивная доска.
4. Принтер, сканер.

**Учебно-практическое оборудование.**

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц и карт.
2. Шкаф для хранения карт, таблиц.
3. Бумага для принтера.

**Специализированная учебная мебель.**

1. Парты, стулья
2. Компьютерный стол.

8. Планируемые результаты изучения учебного предмета:

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;

• использовать составляющие исследовательской и проект­ной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаи­мосвязи);

ориентироваться в системе познавательных ценно­стей: оценивать информацию о живых организмах, получае­мую из разных источников; последствия деятельности челове­ка в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

•соблюдать правила работы в кабинете биологии, с 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;
* использовать составляющие 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;
* использовать составляющие проектной и исследователь­ской деятельности по изучению общих биологических законо­мерностей, свойственных живой природе; приводить доказа­тельства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
* ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
* анализировать и оценивать последствия деятельности че­ловека в природе
* 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.