МБОУ «Малобичинская СОШ»

|  |  |
| --- | --- |
|  **Рассмотрено:**На заседании М \_\_\_\_\_\_\_\_ Бобырева Е.П.Протокол № \_\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | **Утверждаю:**Директор МБОУ «Мадобичинская СОШ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кошкина В.М.Приказ № \_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

**Рабочая программа по биологии**

**5- 9 классы**

**Составитель: Кошкина В.М.**

**Учитель первой категории**

**п. Малая Бича**

**2020 год**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

   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:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
3. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
4. сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
5. формирование личностных представлений о целостности природы,
6. формирование толерантности и миролюбия;
7. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
8. формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного  отношения к собственным поступкам;
9. 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;
10. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
11. 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:

1. 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;
2. 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;
3. формирование умения работать с различными  источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
5. формирование и развитие компетентности  в области использования информационно-коммуникативных технологий.
6. 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:

В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:

1. выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений,  грибов и бактерий;
2. соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями,  бактериями, грибами
3. классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
4. 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;
5. различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений;
6. сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
7. выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
8. овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В *ценностно-ориентационной* сфере:

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

В *сфере трудовой* деятельности:

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

В сфере *физической* деятельности:

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

В *эстетической*сфере:

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

**Результаты освоения предмета «Бактерии. Грибы. Растения» (5 класс)**

***Личностные*:**

1. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
2. реализация установок здорового образа жизни;
3. сформированность познавательных процессов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

***Метапредметные:***

1. овладение составляющими учебной и проектной деятельности;
2. умение работать с разными источниками биологической информации: находить в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать из одной формы в другую);
3. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
4. умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свои позиции.

***Предметные:***

*В познавательной сфере:*

1. выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий) и процессов.
2. соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями и грибами.
3. классификация – определение принадлежности биологических объектов к определённым систематическим группам
4. различение на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов.
5. сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключение на основе сравнения;
6. овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка экспериментов и объяснение их результатов.

*В ценностно-ориентационной сфере:*

1. знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
2. анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

*В сфере трудовой деятельности:*

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

*В сфере физической деятельности:*

1. освоение оказания ПМП при отравлении ядовитыми грибами.

*В эстетической сфере:*

1. выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

**Содержание учебного предмета**

Содержание курса биологии представляет собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования. Тематическое планирование — это следующая ступень конкретизации содержания образования по биологии. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в основной школе. В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. 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.

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. Обучающиеся 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.

**Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс(35 часов)**

**Введение** (*6 часов*)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

**Раздел 1. Клеточное строение организмов** (*11 часов*)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

**Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы** (*7 часов*)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

**Раздел 3. Царство Растения** (*11 часов*)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

**Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс(35 часов)**

**Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений** (*15 часов*)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

**Раздел 2. Жизнь растений** (*10 часов*)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

**Раздел 3. Классификация растений** (*7 часов*)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

**Раздел 4. Природные сообщества** (*3 часа*)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

**Животные.7 класс (35 часов)**

**Введение (1 ч)**

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: эволюционный путь развития животного мира; историю изучения животных; структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории. Учащиеся должны уметь: определять сходства и различия между растительным и животным организмом; объяснять значения зоологических знаний для сохра­нения жизни на планете, для разведения редких и охраняе­мых животных, для выведения новых пород животных.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: давать характеристику методов изучения биоло­гических объектов; классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам; наблюдать и описывать различных представителей жи­вотного мира; использовать знания по зоологии в повседневной жизни; применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презен­таций.

**Раздел 1. Простейшие (3 ч)**

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колони­альные организмы.

Демонстрация. Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

**Раздел 2. Многоклеточные животные (21 ч)**

Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообра­зие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологи­ческие особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, об­раз жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация. Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм. Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: много­образие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

*-&*

Лабораторные и практические работы. Многообразие кольчатых червей. Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жиз­ни и поведение; биологические и экологические особеннос­ти; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация. Многообразие моллюсков и их раковин. Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические осо­бенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация. Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни че­ловека.

Лабораторные и практические работы. Знакомство с разнообразием ракообразных. Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; зна­чение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы. Изучение представителей отрядов насекомых. Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные живот­ные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хряще­вые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; био­логические и экологические особенности; значение в приро­де и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы. Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб. Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические осо­бенности; значение в природе и жизни человека; исчезаю­щие, редкие и охраняемые виды. Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняе­мые виды. Класс Птицы: многообразие; среда обитания, об­раз жизни и поведение; биологические и экологические осо­бенности; значение в природе и жизни человека; исчезаю­щие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы. Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия. Изучение многообразия птиц. Класс Млекопитающие: важнейшие представители отря­дов; среда обитания, образ жизни и поведение; биоло­гические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация Видеофильм.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: систематику животного мира; особенности строения изученных животных, их много­образие, среды обитания, образ жизни, биологические и эко­логические особенности; значение в природе и жизни чело­века; исчезающие, редкие и охраняемые виды животных. Учащиеся должны уметь: находить отличия простейших от многоклеточных жи­вотных; правильно писать зоологические термины и исполь­зовать их при ответах; работать с живыми культурами простейших, исполь­зуя при этом увеличительные приборы; распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими; раскрывать значение животных в природе и жизни че­ловека; применять полученные знания в практической жизни; распознавать изученных животных; определять систематическую принадлежность живот­ного к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; прогнозировать поведение животных в различных си­туациях; работать с живыми и фиксированными животными (кол­лекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;

*-&*

понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение; отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; совершать правильные поступки по сбережению и при­умножению природных богатств, находясь в природном ок­ружении; вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных; привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия; оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки сходства и отличия в строении, об­разе жизни и поведении животных; абстрагировать органы и их системы из целостного ор­ганизма при их изучении и организмы из среды их обита­ния; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информа­ции и использовать для поиска информации возможности Интернета; презентовать изученный материал, используя возмож­ности компьютерных программ.

**Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных (6 ч)**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и спо­собы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газо­обмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регу­ляция деятельности организма. Органы размножения, прод­ления рода. Продление рода. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие живот­ных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы. Изучение стадий развития животных и определение их возраста.Демонстрация. Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы. Изучение особенностей различных покровов тела.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: основные системы органов животных и органы, их об­разующие; особенности строения каждой системы органов у раз­ных групп животных; эволюцию систем органов животных. Учащиеся должны уметь: правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфиче­ские понятия; объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; сравнивать строение органов и систем органов жи­вотных разных систематических групп; описывать строение покровов тела и систем органов животных; показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных; выявлять сходства и различия в строении тела животных; различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных; соблюдать правила техники безопасности при про­ведении наблюдений.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: сравнивать и сопоставлять особенности строения и ме­ханизмы функционирования различных систем органов жи­вотных; использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у жи­вотных; выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;

устанавливать причинно-следственные связи процес­сов, лежащих в основе регуляции деятельности организма; составлять тезисы и конспект текста; осуществлять наблюдения и делать выводы; получать биологическую информацию о строении орга­нов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных ис­точников;

обобщать, делать выводы из прочитанного.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: основные способы размножения животных и их разно­видности; отличие полового размножения животных от бесполого; закономерности развития с превращением и развития без превращения. Учащиеся должны уметь: правильно использовать при характеристике индиви­дуального развития животных соответствующие понятия; доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме; характеризовать возрастные периоды онтогенеза; показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;

выявлять факторы среды обитания, влияющие на про­должительность жизни животного; распознавать стадии развития животных; различать на живых объектах разные стадии мета­морфоза у животных; соблюдать правила техники безопасности при про­ведении наблюдений.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения; устанавливать причинно-следственные связи при изу­чении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития; абстрагировать стадии развития животных из их жиз­ненного цикла; составлять тезисы и конспект текста; самостоятельно использовать непосредственное наблю­дение и делать выводы; конкретизировать примерами рассматриваемые биоло­гические явления; получать биологическую информацию об индивидуаль­ном развитии животных, периодизации и продолжительнос­ти жизни организмов из различных источников.

**Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (1 ч)**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомиче­ские, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация. Палеонтологические доказательства эволюции. *Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: сравнительно-анатомические, эмбриологические, па­леонтологические доказательства эволюции; причины эволюции по Дарвину; результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь: правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия; анализировать доказательства эволюции; характеризовать гомологичные, аналогичные и руди­ментарные органы и атавизмы; устанавливать причинно-следственные связи много­образия животных; доказывать приспособительный характер изменчи­вости у животных; объяснять значение борьбы за существование в эволю­ции животных; различать на коллекционных образцах и таблицах го­мологичные, аналогичные и рудиментарные органы и ата­визмы у животных.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: выявлять черты сходства и отличия в строении и выпол­няемой функции органов-гомологов и органов-аналогов; сравнивать и сопоставлять строение животных на раз­личных этапах исторического развития; конкретизировать примерами доказательства эволю­ции; составлять тезисы и конспект текста;

самостоятельно использовать непосредственное наблю­дение и делать выводы; получать биологическую информацию об эволюцион­ном развитии животных, доказательствах и причинах эво­люции животных из различных источников; анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу; толерантно относиться к иному мнению; корректно отстаивать свою точку зрения.

**Раздел 5. Биоценозы (1 ч)**

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособлен­ность друг к другу.

Экскурсия. Изучение взаимосвязи животных с другими компонента­ми биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: признаки биологических объектов: биоценоза, проду­центов, консументов, редуцентов;

признаки экологических групп животных; признаки естественного и искусственного биоценоза. Учащиеся должны уметь: правильно использовать при характеристике биоцено­за биологические понятия; распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания; выявлять влияние окружающей среды на биоценоз; выявлять приспособления организмов к среде обита­ния; определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу; определять направление потока энергии в биоценозе; объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза; определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: сравнивать и сопоставлять естественные и искусствен­ные биоценозы; устанавливать причинно-следственные связи при объ­яснении устойчивости биоценозов; конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»; выявлять черты сходства и отличия естественных и ис­кусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи; самостоятельно использовать непосредственные на­блюдения, обобщать и делать выводы; систематизировать биологические объекты разных биоценозов; находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений; находить в словарях и справочниках значения терминов; составлять тезисы и конспект текста; самостоятельно использовать непосредственное наблю­дение и делать выводы; поддерживать дискуссию.

**Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1 ч)**

Влияние деятельности человека на животных. Про­мысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы со­держания и селекции сельскохозяйственных животных. Ох­рана животного мира: законы, система мониторинга, охра­няемые территории. Красная книга. Рациональное исполь­зование животных.

Экскурсия. Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: методы селекции и разведения домашних животных; условия одомашнивания животных; законы охраны природы; причинно-следственные связи, возникающие в резуль­тате воздействия человека на природу; признаки охраняемых территорий; пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики). Учащиеся должны уметь: пользоваться Красной книгой; анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: выявлять причинно-следственные связи принадлеж­ности животных к разным категориям в Красной книге; выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны; находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов; находить значения терминов в словарях и спра­вочниках; составлять тезисы и конспект текста; самостоятельно использовать непосредственное наблю­дение и делать выводы.

*Личностные результаты обучения.* Знание и применение учащимися правил поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих вза­имоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися значения обучения для повсе­дневной жизни и осознанного выбора профессии; проведение учащимися работы над ошибками для вне­сения корректив в усваиваемые знания; воспитание в учащихся любви к природе, чувства ува­жения к учёным, изучающим животный мир, и эстетиче­ских чувств от общения с животными;

признание учащимися права каждого на собственное мнение; формирование эмоционально-положительного отноше­ния сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки; проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Человек.8 класс (70 часов)**

**Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и мето­ды исследования.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: методы наук, изучающих человека; основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь: выделять специфические особенности человека как био­социального существа.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: работать с учебником и дополнительной литературой.

**Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)**

Место человека в систематике. Доказательства живот­ного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация. Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: место человека в систематике; основные этапы эволюции человека; человеческие расы.

Учащиеся должны уметь: объяснять место и роль человека в природе; определять черты сходства и различия человека и животных; доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; устанавливать причинно-следственные связи при ана­лизе основных этапов эволюции и происхождения чело­веческих рас.

**Раздел 3. Строение организма (6 ч)**

Общий обзор организма человека. Уровни организа­ции. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда ор­ганизма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Де­ление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, био­синтез и биологическое окисление, их значение. Роль фер­ментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образова­ние тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Реф­лекторная регуляция органов и систем организма. Цент­ральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлек­торная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и тор­можения, их значение. Чувствительные, вставочные и ис­полнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль ре­цепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация. Разложение пероксида водорода ферментом каталазой. Лабораторные и практические работы. Рассматривание клеток и тканей в оптический микро­скоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: общее строение организма человека; строение тканей организма человека; рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; выделять существенные признаки процессов рефлек­торной регуляции жизнедеятельности организма человека.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

**Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при трениров­ке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного со­кращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при уши­бах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация. Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей ко­нечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы. Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: строение скелета и мышц, их функции. Учащиеся должны уметь: объяснять особенности строения скелета человека; распознавать на наглядных пособиях кости скелета ко­нечностей и их поясов; оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: устанавливать причинно-следственные связи на приме­ре зависимости гибкости тела человека от строения его по­звоночника.

**Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритро­циты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина K в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организ­ма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специ­фический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гу­моральный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоци­тов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекци­онные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбу­дители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммуно­логия на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Перелива­ние крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы. Рассматривание крови человека и лягушки под микроско­пом.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: компоненты внутренней среды организма человека; защитные барьеры организма; правила переливания крови. Учащиеся должны уметь: выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

*-&*

**Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 ч)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация. Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения арте­риального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме; о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике. Учащиеся должны уметь: объяснять строение и роль кровеносной и лимфа­тической систем; выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;

измерять пульс и кровяное давление.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

**Раздел 7. Дыхание (5 ч)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органиче­ские заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газооб­мен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной сре­ды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Вы­явление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электро­травме. Клиническая и биологическая смерть. Искусствен­ное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация. Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: строение и функции органов дыхания; механизмы вдоха и выдоха; нервную и гуморальную регуляцию дыхания. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

**Раздел 8. Пищеварение (6 ч)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный ка­нал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пище­варения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гель- минтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация. Торс человека.

Лабораторные и практические работы. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблю­дения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: строение и функции пищеварительной системы; пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ; правила предупреждения желудочно-кишечных ин­фекций и гельминтозов. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения; приводить доказательства (аргументировать) необхо­димости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: проводить биологические исследования и делать вы­воды на основе полученных результатов.

**Раздел 9. Обмен веществ и энергии (5 ч)**

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных со­лей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витами­ны. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и ре­жим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ём­кость пищи.

Лабораторные и практические работы. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной про­бы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пи­щевых рационов в зависимости от энергозатрат.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ; роль ферментов в обмене веществ; классификацию витаминов; нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека; объяснять роль витаминов в организме человека; приводить доказательства (аргументацию) необходи­мости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь:

классифицировать витамины.

**Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 ч)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функ­ции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процес­сах. Рецепторы кожи. Участие в теплорегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Ги­гиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Гриб­ковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуля­ция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при об­щем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержа­нии гомеостаза внутренней среды организма. Органы моче­выделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их преду­преждение.

Демонстрация. Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы. Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки. Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: наружные покровы тела человека; строение и функция кожи; органы мочевыделительной системы, их строение и функции; заболевания органов выделительной системы и спо­собы их предупреждения. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: проводить биологические исследования и делать вы­воды на основе полученных результатов.

**Раздел 11. Нервная система (5 ч)**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Стро­ение нервной системы: спинной и головной мозг — цент­ральная нервная система, нервы и нервные узлы — перифе­рическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточ­ного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая ко­ра больших полушарий головного мозга. Аналитико-синте- тическая и замыкательная функции коры больших полу­шарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отде­лы нервной системы. Симпатический и парасимпатиче­ский подотделы вегетативной нервной системы, их взаимо­действие.

Демонстрация. Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы. Пальценосовая проба и особенности движений, свя­занных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий из­менение тонуса симпатического и парасимпатического отде­лов вегетативной нервной системы при раздражении.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: строение нервной системы; соматический и вегетативный отделы нервной си­стемы.

Учащиеся должны уметь: объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь:

проводить биологические исследования и делать вы­воды на основе полученных результатов.

**Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализато­ров. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глаз­ных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мы­шечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализато­ры. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация. Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с биноку­лярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактиль­ные иллюзии. Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: анализаторы и органы чувств, их значение. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки строения и функци­онирования органов чувств.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; проводить биологические исследования и делать вы­воды на основе полученных результатов.

**Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Пав­лов. Открытие центрального торможения. Безусловные и ус­ловные рефлексы. Безусловное и условное торможение. За­кон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы по­ведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биоло­гические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновиде­ния. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство орга­низации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осоз­нанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображе­ние, мышление. Волевые действия, побудительная и тормоз­ная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмо­циональные отношения (чувства). Внимание. Физиологиче­ские основы внимания, его виды и основные свойства. При­чины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация. Безусловные и условные рефлексы человека (по мето­ду речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдатель­ность и внимание, логическую и механическую память, кон­серватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы. Выработка навыка зеркального письма как пример раз­рушения старого и выработки нового динамического сте­реотипа. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при актив­ной работе с объектом.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;

особенности высшей нервной деятельности человека. Учащиеся должны уметь: выделять существенные особенности поведения и психики человека;

объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека; характеризовать особенности высшей нервной деятель­ности человека и роль речи в развитии человека.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь:

классифицировать типы и виды памяти.

**Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секре­ции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гумо­ральной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндо­кринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной желе­зы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация. Модель черепа с откидной крышкой для показа мес­тоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной желе­зой. Модель почек с надпочечниками.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: железы внешней, внутренней и смешанной секреции; взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки строения и функци­онирования органов эндокринной системы;

устанавливать единство нервной и гуморальной регу­ляции.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: классифицировать железы в организме человека; устанавливать взаимосвязи при обсуждении вза­имодействия нервной и гуморальной регуляции.-&

**Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Муж­ская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйце­клетки. Роль половых хромосом в определении пола будуще­го ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и разви­тие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, ук­репление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Влияние нар- когенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на раз­витие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и другие; их профилактика. Развитие ребён­ка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социаль­ная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов. Ин­дивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация. Тесты, определяющие тип темперамента.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: жизненные циклы организмов; мужскую и женскую половые системы; наследственные и врождённые заболевания и заболева­ния, передающиеся половым путём, а также меры их профи­лактики. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки органов размно­жения человека; объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода; приводить доказательства (аргументировать) необхо­димости соблюдения мер профилактики инфекций, пере­дающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генети­ческого консультирования для предупреждения наследст­венных заболеваний человека.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: приводить доказательства (аргументировать) взаимо­связи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

*Личностные результаты обучения.* Воспитание у учащихся чувства гордости за россий­скую биологическую науку; соблюдение правил поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих вза­имоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические по­знания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопас­ного образа жизни; признание учащихся ценности жизни во всех её прояв­лениях и необходимости ответственного, бережного отноше­ния к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и об­щества;

готовность и способность учащихся принимать ценнос­ти семейной жизни;

уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жиз­ни и осознанного выбора профессии; проведение учащимися работы над ошибками для вне­сения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дис­куссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Введение в общую биологию. 9 класс (68 часов)**

**Введение (3 ч)**

Биология — наука о живой природе. Значение биоло­гических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация. Портреты учёных, внёсших значительный вклад в раз­витие биологической науки.

*Предметные результаты.* Учащиеся должны знать: свойства живого; методы исследования в биологии; значение биологических знаний в современной жизни; профессии, связанные с биологией; уровни организации живой природы.

**Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)**

Общая характеристика молекулярного уровня орга­низации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, бел­ки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические со­единения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация. Схемы строения молекул химических соединений, от­носящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

*Предметные результаты.* Учащиеся должны знать: состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого; представления о молекулярном уровне организации живого; особенности вирусов как неклеточных форм жизни. Учащиеся должны уметь: проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций фер­ментов как биологических катализаторов.

**Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)**

Общая характеристика клеточного уровня организа­ции живого. Клетка — структурная и функциональная еди­ница жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его пос­тоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Об­мен веществ и превращение энергии — основа жизнеде­ятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэроб­ное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация. Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках кореш­ков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы. Рассматривание клеток растений и животных под ми­кроскопом.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: основные методы изучения клетки; особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки; основные положения клеточной теории; химический состав клетки; клеточный уровень организации живого;

строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; обмен веществ и превращение энергии как основу жиз­недеятельности клетки; рост, развитие и жизненный цикл клеток; особенности митотического деления клетки. Учащиеся должны уметь: использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения кле­ток живых организмов.

**Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)**

Бесполое и половое размножение организмов. Поло­вые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономер­ности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация. Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида живот­ных.

Лабораторные и практические работы. Выявление изменчивости организмов.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: сущность биогенетического закона; мейоз; особенности индивидуального развития организма; основные закономерности передачи наследственной информации;

закономерности изменчивости; основные методы селекции растений, животных и мик­роорганизмов; особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь: описывать организменный уровень организации жи­вого; раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов; характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

**Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популя­ция — элементарная единица эволюции. Борьба за сущест­вование и естественный отбор. Экология как наука. Экологи­ческие факторы и условия среды. Основные положения те­ории эволюции. Движущие силы эволюции: наследствен­ность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусствен­ный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволю­ция. Макроэволюция.

Демонстрация. Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и живот­ных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспо­собленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы. Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия. Причины многообразия видов в природе.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать:критерии вида и его популяционную структуру; экологические факторы и условия среды;

основные положения теории эволюции Ч. Дарвина; движущие силы эволюции; пути достижения биологического прогресса; популяционно-видовой уровень организации живого; развитие эволюционных представлений; синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения мор­фологического критерия видов.

**Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусствен­ные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвя­зи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия. Биогеоценоз.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»; структуру разных сообществ; процессы, происходящие при переходе с одного трофи­ческого уровня на другой. Учащиеся должны уметь: выстраивать цепи и сети питания для разных био­ценозов; характеризовать роли продуцентов, консументов, прореду­центов.

**Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности.

*-&*

Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Воз­никновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органи­ческого мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация. Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия. В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

*Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: основные гипотезы возникновения жизни на Земле; особенности антропогенного воздействия на биосферу; основы рационального природопользования;

основные этапы развития жизни на Земле; взаимосвязи живого и неживого в биосфере; круговороты веществ в биосфере; этапы эволюции биосферы;

экологические кризисы; развитие представлений о происхождении жизни и со­временном состоянии проблемы; значение биологических наук в решении проблем ра­ционального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь: характеризовать биосферный уровень организации жи­вого; рассказывать о средообразующей деятельности орга­низмов; приводить доказательства эволюции; демонстрировать знание основ экологической грамот­ности: оценивать последствия деятельности человека в при­роде и влияние факторов риска на здоровье человека; выби­рать целевые и смысловые установки в своих действиях и по­ступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

*Метапредметные результаты обучения.* Учащиеся должны уметь: определять понятия, формируемые в процессе изуче­ния темы; классифицировать и самостоятельно выбирать крите­рии для классификации;

самостоятельно формулировать проблемы исследова­ния и составлять поэтапную структуру будущего самосто­ятельного исследования; при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках пред­ложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; формулировать выводы; устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями; применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; владеть приёмами смыслового чтения, составлять тези­сы и планы-конспекты по результатам чтения; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

использовать информационно-коммуникационные тех­нологии при подготовке сообщений, мультимедийных пре­зентаций; демонстрировать экологическое мышление и приме­нять его в повседневной жизни.

*Личностные результаты обучения.* Воспитание у учащихся чувства гордости за россий­скую биологическую науку; осознание учащимися, какие последствия для окру­жающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным по­ступкам и действиям на благо природы; умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; понимание значения обучения для повседневной жиз­ни и осознанного выбора профессии; признание права каждого на собственное мнение; умение отстаивать свою точку зрения;

критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Тематическое планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Кол-во часов |
| 5 класс (35ч) |
| 1. | Введение | 6  |
| 2. | Клеточное строение организмов | 11 |
| 3. | Царство Бактерии. Царство Грибы | 7 |
| 4. | Царство Растения | 11 |
|  | 6 класс (35ч) |  |
| 1. | Строение многообразие покрытосеменных | 15 |
| 2. | Жизнь растений | 10 |
| 3. | Классификация растений | 7 |
| 4. | Природные сообщества | 3 |
| 7 класс (35ч) |
| 1. | Введение | 1 |
| 2. | Простейшие | 3 |
| 3. | Многоклеточные | 21 |
| 4. | Эволюция строения и функции органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных | 6 |
| 5. | Развитие и закономерности размещение животных на Земле | 1 |
| 6. | Биоценозы | 1 |
| 7. | Животный мир и хозяйственная деятельность человека | 1 |
| 8 класс (70ч) |
| 1. | Введение. Науки, изучающие организм человека  | 2 |
| 2. | Происхождение человека  | 3 |
| 3. | Строение организма  | 6 |
| 4. | Опорно-двигательная система  | 7 |
| 5. | Внутренняя среда организма  | 3 |
| 6. | Кровеносная и лимфатическая системы | 7 |
| 7. | Дыхание | 5 |
| 8. | Пищеварение | 6 |
| 9. | Обмен веществ и энергии | 5 |
| 10. | Покровные органы. Терморегуляция. Выделение | 5 |
| 11. | Нервная система | 5 |
| 12. | Анализаторы. Органы чувств | 5 |
| 13. | Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика  | 5 |
| 14. | Железы внутренней секреции (эндокринная система) | 2 |
| 15. | Индивидуальное развитие | 5 |
| 9 класс (68ч) |
| 1. | Введение  | 3 |
| 2. | Молекулярный уровень  | 11 |
| 3. | Клеточный уровень  | 16 |
| 4. | Организменный | 15 |
| 5. | Популяционно-видовой уровень  | 8 |
| 6. | Экосистемный уровень  | 6 |
| 7. | Биосферный | 11 |