

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для основной школы составлена на основе авторской программы В.В. Пасечника (Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника: Биология. 5-11 классы / авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – 2-е изд., - М.: Дрофа, 2010. – 92 с.) и Примерной программы по биологии (Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 класс. М.: Просвещение, 2011.

Цель изучения курса биологии на ступени общего образования:

- *"формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе"¹.*

Задачи:

- формировать у учащихся систему знания о живой природе и присущих ей закономерностях, о средообразующей роли живых организмов, о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- способствовать овладению умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- формировать позитивное ценностное отношение к живой природе, здоровому образу жизни, воспитывать культуру поведения в природе и экологическое сознание;
- ориентировать на применение приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде, для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде и влиянию факторов риска на здоровье человека.

Содержания курса биологии структурировано в виде разделов, соответствующих годам обучения:

- 6 класс - «Строение и многообразие покрытосеменных», 1 часа в неделю (35 часов в год);
- 7 класс - «Животные», 2 часа в неделю (70 часов в год);
- 8 класс - «Человек и его здоровье», 2 часа в неделю (70 часов в год);
- 9 класс - «Введение в общую биологию», 2 часа в неделю (70 часов в год).

Раздел «Бактерии. Грибы. Растения» и "Животные" включает сведения "о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии,

¹ Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 класс: проект. - М.: Просвещение, 2011. - 54 с. - Стандарты второго поколения). - ISBN 978-5-09-019049-7.)

структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека, научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Учащиеся получают представление о многообразии живых организмов и принципах их классификации. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем. ²

В разделе «Человек и его здоровье» учащиеся "получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих и нарушающих здоровье человека. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью"².

Содержание раздела «Введение в общую биологию» обобщает "знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле"².

В рабочей программе произведена корректировка часов, отведенных на изучение отдельных тем, с учетом особенностей усвоения учебного материала учениками с ЗПР.

В курсе биологии приоритетами является использование для познания окружающего мира различных исследовательских методов: наблюдение, измерение, опыт, эксперимент. Проведение лабораторных работ с использованием данных методов с описанием и объяснением их результатов. Корректировка часов позволяет организовать проведение объемных лабораторных работ в рамках отдельных уроков-практикумов. Часть лабораторных работ вынесена на домашнее выполнение.

Рабочей программой предусмотрены мониторинговые работы по сформированности предметных и универсальных учебных действий в рамках резервного времени и в рамках обобщающих уроков.

В программе представлены вопросы краеведческой направленности, они включены в соответствии с логикой изучения в темы всего курса. Экскурсии предусмотренные программой также имеют краеведческую направленность. Однако часть экскурсий из-за невозможности

² Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника: Биология. 5-11 классы / авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – 2-е изд., - М.: Дрофа, 2010. – 92 с.

их организации в рамках нашего города заменены на виртуальные. Часть экскурсий вынесена на самостоятельное наблюдение за природными объектами во внеурочное время в рамках выполнения домашней работы.

Таким образом, отбор содержания, его логическое построение с учетом возрастных и психологических особенностей школьников, возможности использования различных видов деятельности ученика должны способствовать овладению ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Раздел 1.

Строение и многообразие покрытосеменных растений(14 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Строение корня. Видоизменение корней.

Побег. Листорасположение. Почка и ее строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Жилкование. Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменение побегов. Цветок и его строение. Соцветия.

Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация внешнего и внутреннего строения корня, строения почек (вегетативной и генеративной) и расположения их на стебле, строения листа,

Макро- и микростроения стебля, различных видов соцветий, сухих и сочных плодов.

Лабораторные работы

№ 9. Изучение и строение семян двудольных и однодольных растений.

№ 10. Виды корней, стержневые и мочковатые корневые системы.

№ 11. Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица).

№ 12. Изучение строения цветка.

Раздел 2.

Жизнь растений (10 часов)

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

Условия прорастания семян, питание проростков. Минеральное и воздушное питание растений.

Фотосинтез. Испарение воды. Обмен веществ и энергии.

Рост растений. Размножение растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение.

Демонстрация опытов, доказывающих значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питания проростков запасными веществами семени; опытов, доказывающих поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету, образование крахмала, дыхание растений, испарение воды листьями, передвижение органических веществ по лубу; передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Лабораторные и практические работы

№ 13. Вегетативное размножение комнатных растений.

№ 14. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсия

Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3.

Классификация растений (6 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.

Демонстрация живых и гербарных растений, районированных сортов важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторная работа

№ 15. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсия

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Региональный компонент Представители класса двудольные края. Лекарственные растения Хабаровского края.

Представители класса однодольные.

Важнейшие сельскохозяйственные культуры классов нашего региона.

Раздел 4.

Природные сообщества (3 часа)

Основные экологические факторы и их влияние на растения. Характеристика основных экологических групп растений.

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.

Демонстрация комнатных растений и гербарных экземпляров растений различных экологических групп.

Лабораторная работа

№ 16. Изучение особенностей строения растений различных экологических групп.

Экскурсия

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Региональный компонент Особенности строения растений различных экологических групп.

Растительные сообщества Хабаровского края.

Природное сообщество и человек.

Резерв времени — 2 часа.

Требования к уровню подготовки обучающихся в результате изучения биологии в 6 классе

В результате изучения курса биологии 6 класса ученик должен:

знать/понимать:

-
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение растений;

уметь объяснять:

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений (на примере сопоставления отдельных групп); роль растительных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- **уметь изучать** биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **уметь** распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов; наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы;
- **уметь выявлять** изменчивость организмов, приспособления растительных организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов;
- **уметь сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **уметь определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **уметь анализировать** и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека, влияние собственных поступков на живые организмы;
- **уметь проводить** самостоятельный **поиск** биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

«Животные» (7 класс)

Введение. Общие сведения о животном мире(2 часа)

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 1.

Многообразие животных (39 часа)

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Демонстрация живых инфузорий, микропрепаратов простейших.

Региональный компонент

Простейшие - возбудители заболеваний в крае.

Многоклеточные 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 микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма.

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 работы*

Знакомство с многообразием кольчатых червей.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация разнообразных моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация морских звезд и других иглокожих, видеофильма.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

- *Лабораторные работы*

Знакомство с многообразием 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 работы*

Изучение представителей отрядов насекомых.

- *Лабораторные работы*

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Разнообразие пресмыкающихся края.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

- *Лабораторные работы*

Изучение внешнего строения птиц в связи с образом жизни.

Экскурсия

Многообразие видового состава птиц края. Орнитоз. Меры профилактики

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация видеофильма.

Раздел 2.

Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (9 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

- *Лабораторные работы*

Изучение особенностей различных покровов тела.

Раздел 3.

Индивидуальное развитие животных(3 часа)

Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

- *Лабораторные работы*

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Раздел 4.

Развитие животного мира на Земле (3 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.
Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции.

Раздел 5.

Биоценозы (4 часа)

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

Экскурсии

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Раздел 6.

Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсия

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Резерв времени — 5 часов.

Требования к уровню подготовки обучающихся в результате изучения биологии в 7 классе

В результате изучения курса биологии 7 класса ученик должен:

- **знать/понимать:** признаки биологических объектов: живых организмов; органов, систем органов и организмов животных; животных своего региона;
- **знать/понимать:** сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение и распространение животных.
- **уметь объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль животных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- **уметь изучать** биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за внешним видом и поведением животных;
- **уметь распознавать и описывать:** на таблицах органы и системы органов животных; на живых объектах морфологию животных, животных разных систематических единиц; наиболее распространенных животных своей местности, домашних животных;

- **уметь выявлять** изменчивость организмов, приспособления животных организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов;
- **уметь сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **уметь определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **уметь анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека, влияние собственных поступков на живые организмы;
- **уметь проводить** самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

«Человек и его здоровье» (8 класс)

Введение (1 час)

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

РАЗДЕЛ 1

Происхождение человека (3 часа)

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

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

РАЗДЕЛ 2

Строение и функции организма (57 часов)

Тема 2.1.

Общий обзор организма (1 час)

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Тема 2.2.

Клеточное строение организма. Ткани (5 часов)

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.

Демонстрация разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

- *Лабораторная работа*

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Тема 2.3.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма (1 час)

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.

Тема 2.4.

Опорно-двигательная система (7 часов)

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. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

- *Лабораторные 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, роль плечевого пояса в движениях руки.

Тема 2.5.

Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммуитет клеточный и гуморальный. Иммуитетная система. Роль лимфоцитов в иммуитетной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. 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.

Демонстрация Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Тема 2.6.

Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)

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 моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

- *Лабораторные работы*

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

Тема 2.7.

Дыхательная система (5 часов)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях.

Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушье и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

- *Лабораторные работы*

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Региональный компонент

Взаимосвязь состояния воздушной среды и здоровья. Грипп. Симптоматика. Меры профилактики.

Тема 2.8.

Пищеварительная система (6 часов)

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 гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация торса человека.

- *Лабораторные работы*

Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

Тема 2.9.

Обмен веществ и энергии (3 часа)

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

- *Лабораторные 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 энерготрат.

Тема 2.10.

Покровные органы. Терморегуляция (3 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. 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 ударе.

Демонстрация рельефной таблицы «Строение кожи».

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Тема 2.11.

Выделительная система (1 час)

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 модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

Тема 2.12.

Нервная система человека (4 часа)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система; нервы и нерв
ные 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-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

- *Лабораторные 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 симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

Тема 2.13.

Анализаторы (5 часов)

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. Коровая 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. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

- *Лабораторные работы*

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

Тема 2.14.

Высшая нервная деятельность. Поведение.

Психика (4 часа)

Вклад отечественных ученых 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.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексy, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексy, 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, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

- *Лабораторные работы*

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Тема 2.15.

Железы внутренней секреции (эндокринная система) (3 часа)

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 желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани с щитовидной железой, почек с надпочечниками.

Раздел 3

Индивидуальное развитие организма (5 часов)

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 ребенка. 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 наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер.

Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов.

Резерв времени — 4 часа.

Требования к уровню подготовки обучающихся в результате изучения биологии в 8 классе

В результате изучения курса 8 класса ученик должен:

- признаки сходства и отличия человека и животных;
- сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;
- особенности организма человека: его строения. Жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять: роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе. зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- изучать: самого себя и процессы жизнедеятельности человека, ставить биологические эксперименты, объяснять результаты опытов.
- распознавать и описывать: на таблицах основные органы и системы органов человека;
- выявлять: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека, взаимодействие систем и органов организма человека;
- сравнивать: человека и млекопитающих и делать соответствующие выводы;
- определять: принадлежность человека к определенной систематической группе;
- анализировать и оценивать: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминах, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек; нарушения осанки, зрения, слуха;
 - оказания первой медицинской помощи при отравлении; укусах животных; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, кровотечениях; спасении утопающего;
 - рациональной организации труда и отдыха, соблюдение правил поведения в окружающей среде;
 - проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

«Введение в общую биологию» (9 класс)

(70 часов, 2 часа в неделю)

Введение (2 часа)

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

РАЗДЕЛ 1

Уровни организации живой природы (54 часа)

Тема 1.1. Молекулярный уровень (10 часов)

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

Тема 1.2. Клеточный уровень (14 часов)

Основные положения клеточной теории. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

Демонстрации

модели клетки

микропрепараты митоза в клетках корешков лука

микропрепараты хромосом

модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток

расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках

■ *Лабораторная работа*

Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

Тема 1.3. Организменный уровень (14 часов)

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

Демонстрации

микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных

половое и бесполое размножение

оплодотворение

формы изменчивости организмов

■ *Лабораторная работа*

Выявление изменчивости организмов.

Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень (3 часа)

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция - форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы.

Демонстрации

гербарии, коллекции, модели, муляжи, живых растений и животных

признаки вида

экологические факторы

■ *Лабораторная работа*

Изучение морфологического критерия вида.

Тема 1.5. Экосистемный уровень (7 часов)

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

Демонстрации

коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах;

модели экосистем, структура экосистемы,

пищевые цепи и сети, круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме,

типы взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм)

агроэкосистема

■ *Практические работы*

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

■ *Экскурсия*

Биогеоценоз.

Тема 1.6. Биосферный уровень (4 часа)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.

Демонстрации

модели-аппликации «Биосфера и человек»

границы биосферы

РАЗДЕЛ 2

Эволюция (7 часов)

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов - микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрации

живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора

■ *Экскурсия*

Причины многообразия видов в природе.

РАЗДЕЛ 3

Возникновение и развитие жизни (5 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрации

окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных, модели

■ *Лабораторная работа*

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

■ *Экскурсия*

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Резерв – 4 часа.

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы

В результате изучения предмета биологии выпускники основной школы должны:

называть

общие признаки живых организмов;
признаки царств живой природы, отделов растений, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
причины и результаты эволюции;

приводить примеры

усложнения растений и животных в процессе эволюции;
природных и искусственных сообществ;
изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

характеризовать

строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов; организма человека; лишайника как комплексного организма;
обмен веществ и превращение энергии;

роль ферментов и витаминов в организме;
особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
вирусы как неклеточные формы жизни;
среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

обосновывать

взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека; особенности высшей нервной деятельности человека;
влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека;
вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, плоскостопия;
влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

распознавать

организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека;
наиболее распространенные виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы;

сравнивать

строение и функции клеток растений и животных;
организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;
семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных, классы хордовых, царства живой природы;

применять знания

о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;

о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;

о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;

о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

делать выводы

о клеточном строении организмов всех царств;

о родстве и единстве органического мира;

об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

наблюдать

сезонные изменения в жизни растений и животных, поведение аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных;

результаты опытов по изучению жизнедеятельности живых организмов;

соблюдать правила

приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;

наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;

проведения простейших опытов изучения жизнедеятельности растений, поведения животных;

бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;

здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

Перечень учебно-методического обеспечения

Необходимые для реализации данного курса оборудование и приборы, учебные пособия, дидактический материал, в том числе средства ИКТ, указаны в календарно-тематическом планировании (Приложения 5,6,7,8) в столбце "Материально-техническое обеспечение." Кабинет биологии оснащен мультимедийными средствами обучения, АРМ учителя подключено к сети Интернет.

Список литературы

1. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 класс: проект. - М.: Просвещение, 2011. - 54 с. - Стандарты второго поколения). - ISBN 978-5-09-019049-7.
2. Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника: Биология. 5-11 классы / авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – 2-е изд., - М.: Дрофа, 2010. – 92 с.)
3. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. – М.: «Дрофа», 2007.

4. Латюшин В. В., Шапкин В.А. Биология. Животные. Учебник для 7 кл. общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа, 2007.
5. Учебник: «Биология. Человек», 8 класс, М.: «Дрофа», 2007
6. Учебник А.А. Каменский, Е.М. Криксунова, В.В. Пасечник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс»,-М.: Дрофа, 2006
7. Латюшин В.В. Биология: бактерии, грибы, растения. 6 кл.: рабочая тетрадь к учебнику В. В. Пасечника "Биология. 6 класс "/ В.В. Пасечник, Т.А. Снисаренко. -12-е изд. стереотип. _ М. : Дрофа, 2009. - 79, [1]с.: ил.
8. Латюшин В.В. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь/ В.В. Латюшин, Е.А. Ламехова. - 9-е изд. стереотип. _ М. : Дрофа, 2010. - 141, [3]с.: ил.
9. Биология. Животные. 7 класс: Поурочные планы по учебнику В.В. Латюшина, В.А. Шапкина/ Авт.-сост. Н.И. Галушкова. - Волгоград: Учитель, 2005. - 282 с.
10. Биология. Человек. 8 класс: поурочные планы по учебнику Д.В. Колесова, Р.Д. Маша, И.Н. Беляева/ авт.-сост. Г.В. Чередникова. - Волгоград: Учитель, 2005. - 157 с.
11. Кулев А.В. Общая биология. 10 класс: Метод. пособие. - СПб.: "Паритет", 2001. - 224 с. (Серия "Поурочное планирование".)
12. Кулев А.В. Общая биология. 11 класс: Метод. пособие. - СПб.: "Паритет", 2001. - 192 с. (Серия "Поурочное планирование".)