

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577.
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СШ № 27.
- Авторской программы основного общего образования, курса «Биология» для 5-9 классов», авторского коллектива под руководством В.В. Пасечника / В.В.Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов. Линия «Вертикаль»;
- Учебного плана МОУ СШ № 27.

Описание места предмета в учебном плане:

- 5 класс - 34 часа (1 час в неделю)
- 6 класс - 34 часа (1 час в неделю)
- 7 класс - 68 часов (2 часа в неделю)
- 8 класс - 68 часов (2 часа в неделю)
- 9 класс - 68 часов (2 часа в неделю)

Количество контрольных и лабораторных работ:

- 5 класс - контрольных работ – 0, лабораторных работ – 9.
- 6 класс - контрольных работ – 0, лабораторных работ – 15.
- 7 класс - контрольных работ – 6, лабораторных работ – 12
- 8 класс - контрольных работ – 8, лабораторных работ – 2
- 9 класс - контрольных работ – 8, лабораторных работ – 3

Состав УМК:

- учебник: В.В. Пасечник. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Дрофа, 2016.
- учебник: В.В. Пасечник. Биология. Многообразие покрытосеменных. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Дрофа, 2016.
учебник: В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. Биология: Животные. 7 класс: учебник. - М.: Дрофа, 2016. Линия «Вертикаль».
- учебник: Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2016 г.
- учебник: В.В Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г. Швецов. Биология: Введение в общую биологию. 9 класс: учебник – М.: Дрофа, 2014. Линия «Вертикаль».

Дополнительная литература:

1. В.В. Пасечник. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: методическое пособие. – М.: Дрофа, 2016
2. В.В. Пасечник. Биология. Многообразие покрытосеменных. 6 класс: методическое пособие. – М.: Дрофа, 2016
3. В.В. Латюшин, Е.А. Ламехова. Биология. Животные. 7 класс: методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014;
4. Д.В. Колесов и Р.Д. Маш Методическое пособие к учебнику Биологи. Человек/ М.: Дрофа, 2016 г.
5. А.Ю. Ионцева. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах.-М.: Эксмо, 2017;

6. А.А. Кириленко. Биология. Раздел анатомия. Теория, тренировочные задания: учебно-методическое пособие.- Ростов н/Д: Легион, 2017;

Общая характеристика курса биологии в 5-9 классах

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно – методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

1. Многообразие и эволюция органического мира;
2. Биологическая природа и социальная сущность человека;
3. Уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» (5-7 класс) включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» (8 класс) содержатся сведения о человека как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) обобщаются знания и жизни и уровнях организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
- признание ценности жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- умение критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
- умение проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

Метапредметные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД

Учащиеся научатся:

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
 - В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
 - Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
 - Планировать пути достижения целей.
 - Вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.
 - Оценивать продукт своей деятельности. Указывать причины успехов и неудач в деятельности.
 - Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления в дальнейшей деятельности.
 - Самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности.
 - Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Соотносить правильность выбора и результата действия
- Учащиеся получают возможность научиться:
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
 - Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
 - Формулировать учебную проблему под руководством учителя.
 - Самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности.
 - Планировать ресурсы для достижения цели.

Познавательные УУД

Учащиеся научатся:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста)

Учащиеся получают возможность научиться:

- Преобразовывать информацию из одного вида в другой.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвовать в проектно- исследовательской деятельности.
- Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.
- Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Коммуникативные УУД

Учащиеся научатся:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.
- Излагать свое мнение. Понимать позицию другого. Владеть определенными вербальными и невербальными средствами общения.
- Воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы, эффективно сотрудничать, ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность

Учащиеся получают возможность научиться:

- Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- Работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать.
- Способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
- Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций

Предметные результаты. 5 класс

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

1. осознание роли жизни:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2. рассмотрение биологических процессов в развитии:

- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3. использование биологических знаний в быту:

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4. объяснять мир с точки зрения биологии:

- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

5. понимать смысл биологических терминов:

- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6. – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены.

Предметные результаты. 6 класс

Учащиеся должны знать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений;
- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение;
- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение;

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ.

Учащиеся должны уметь:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ;
- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений;
- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками;
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Предметные результаты. 7 класс

Учащиеся должны

знать/понимать

- признаки биологических объектов: живых организмов; животных; популяций; экосистем и агроэкосистем; животных своего региона,
- сущность биологических процессов: обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма животных, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.
- особенности строения организмов животных разных систематических групп

уметь

- *объяснять:* роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию животных; роль различных животных в жизни человека и

собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

- изучать биологические объекты и процессы, ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых и приготовленных микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды животной клетки; на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространённых животных своей местности, домашних животных, опасные для человека животные.
- выявлять изменчивость организмов, приспособления животных к среде обитания, типы взаимодействия разных видов животных между собой и с другими компонентами экосистем
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, животных, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность животных определенной систематической группе (классификация);
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки животных основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значение зоологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о животных (в том числе с использованием информационных технологий);

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными;
- оказания первой помощи при укусах животных;
- соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними

Предметные результаты. 8 класс

Учащиеся должны знать:

- особенности строения и процессов жизнедеятельности клетки, тканей, органов и систем органов человеческого организма;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;
- заболевания и заболевания систем органов, а также меры их профилактики;
- вклады отечественных учёных в развитие наук: анатомии, физиологии, психологии, гигиены, медицины

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов человеческого организма;
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- в системе моральных норм ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- проводить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- получать информацию об организме человека из разных источников

Предметные результаты. 9 класс

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);

2) приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

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; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

5) различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;

6) сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

7) выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

8) овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по биологии.

Устный ответ.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации.

3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины.

4. Ответ самостоятельный.

5. Наличие неточностей в изложении биологического материала.

6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.

7. При решении биологических задач сделаны второстепенные ошибки.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие.

5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

6. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

7. Слабое знание биологической номенклатуры, отсутствие практических навыков работы в области биологии

8. Только при помощи наводящих вопросов ученик улавливает биологические связи.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала.

2. Не делает выводов и обобщений.

3. Не знает и не понимает основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.

4. Имеет неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

6. Имеются грубые ошибки в использовании карты.

Примечание. По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка «5» ставится, если ученик:

– выполнил работу без ошибок и недочетов;

– допустил не более одного недочета.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

– не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

– или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

– не более двух грубых ошибок;

– или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

– или не более двух-трех негрубых ошибок;

– или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

– или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

– если правильно выполнил менее половины работы.

– Не приступал к выполнению работы.

– Правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Примечание.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.

Время выполнения работы: 10-15 мин.

Оценка «5» - 10 правильных ответов, **«4»** - 7-9, **«3»** - 5-6, **«2»** - менее 5 правильных ответов.

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.

Время выполнения работы: 30-40 мин.

Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, **«4»** - 14-17, **«3»** - 10-13, **«2»** - менее 10 правильных ответов.

Содержание учебного предмета

5 класс

1. Введение (6ч)

Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого. Среды обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на живые организмы

Основные понятия: Понятие биологии как науки о жизни, живых организмах, обитающих на Земле. Биосфера как область распространения жизни. Приборы и инструменты биологической лаборатории. Фенология. Царства живой природы: бактерии, грибы, растения, животные. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и энергии, раздражимость, рост. Развитие, размножение. Цепь питания энергий и вещества. Понятие среды обитания. Основные среды обитания: наземно-воздушная, водная, почвенная, живые организмы. Основные группы экологических факторов и их характеристика. Влияние экологических факторов на живые организмы.

Вид деятельности: работа с учебником, наглядным материалом, составление таблиц и схем.

Форма контроля: круглый стол

Глава 1. Клеточное строение организмов (8 ч)

Устройство увеличительных приборов. Строение растительной клетки. Строение растительной клетки. Химический состав клетки. Жизнедеятельность клетки. Как делится клетка. Ткани.

Основные понятия: Устройство увеличительных приборов- лупы и микроскопа. Правила работы с микроскопом. Клеточное строение живых организмов. Строение растительной клетки. Клеточное строение живых организмов. Строение растительной клетки. Химический состав клетки: химические элементы, неорганические и органические вещества. Основные процессы жизнедеятельности клетки - дыхание, питание, рост, размножение. Деление клетки. Хромосомы. Понятие ткани. Виды растительных тканей

Вид деятельности: работа с учебником, наглядным материалом, составление таблиц и схем.

Форма контроля: биологический диктант

Лабораторная работа «Устройство лупы, микроскопа и рассматривание с их помощью растительных клеток», «Приготовление и рассматривание препарата кожицы лука под микроскопом», «Пластиды в клетках листа элодеи», «Наблюдение движения цитоплазмы», «Рассматривание под микро скопом готовых микропрепаратов растительных тканей»

Глава 2. Царство Бактерии (3 ч)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Болезнетворные бактерии.

Основные понятия: Бактерии как особое царство живых организмов. Строение и жизнедеятельность. Функциональные группы бактерий. Влияние болезнетворных бактерий на жизнедеятельность растений, животных и человека.

Вид деятельности: работа с учебником, наглядным материалом, составление таблиц и схем.

Глава 3. Царство Грибы (6 ч)

Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы . Грибы съедобные и ядовитые. Плесневые грибы и дрожжи. Грибы-паразиты.

Основные понятия: Строение и процессы жизнедеятельности грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Особенности строения и процессов жизнедеятельности шляпочных грибов. Симбиоз. Микориза. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Правила сбора грибов. Выращивание грибов. Плесневые грибы: мукор, пеницилл. Дрожжи как микроскопические грибы. Грибы-паразиты как возбудители различных заболеваний растений, животных и человека.

Вид деятельности: работа с учебником, наглядным материалом, составление таблиц и схем.

Форма контроля: тестирование

Лабораторная работа: «Строение плодовых тел шляпочных грибов», «Плесневый гриб мукор», «Строение дрожжей».

Глава 4. Царство Растения (11 ч)

Разнообразие, распространение, значение растений. Одноклеточные водоросли. Многоклеточные водоросли. Значение водорослей. Лишайники. Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники. Голосеменные. Покрытосеменные, или Цветковые. Происхождение растений. Начальные этапы развития. Происхождение растений Появление высших споровых и семенных растений.

Основные понятия: Разнообразие и распространение растений. Значение растений. Ботаника-наука о растениях. Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных водорослей. Разнообразие и особенности многоклеточных водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека. Лишайники как особая группа симбиотических организмов. Многообразие, строение, распространение, значение. Мхи как высшие споровые растения. Основные представители мхов – кукушкин лен, сфагнум. Значение мхов. Плауны, хвощи, папоротники как высшие споровые растения. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение папоротниковидных растений. Голосеменные как высшие семенные растения. Многообразие и значение голосеменных. Покрытосеменные как высшие семенные растения, господствующая группа растений на Земле. Многообразие и значени покрытосеменных. Методы изучения древних растений. Начальные этапы развития растений – появление и развитие водорослей, выход растений на сушу. Происхождение высших споровых растений. Развитие семенных растений.

Вид деятельности: работа с учебником, наглядным материалом, составление таблиц и схем.

Форма контроля: круглый стол

Лабораторная работа: «Строение зеленых одноклеточных водорослей», «Строение мха», «Строение спорносящего папоротника», «Строение хвои и шишек хвойных».

Содержание учебного предмета

6 класс

Глава 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14ч)

Строение семян двудольных растений. Строение семян однодольных растений. Виды корней. Типы корневых систем. Строение корней. Условия произрастания и видоизменения корней. Побег. Почка и ее строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Основные понятия: Строение семян. Покрытосеменные растения, вегетативные и генеративные органы, семена двудольных растений. Особенности строения семян. Растения однодольные и двудольные, семена однодольных растений. Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы. Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня. Приспособления корней к условиям существования. Видоизменения корней. Побег. Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Форма листа. Листья простые и сложные. Жилкование листьев. Строение кожицы листа, строение мякоти листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Строение и функции видоизмененных побегов. Строение цветка: чашечка, венчик, околоцветник, тычинки, пестики, их строение. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка. Виды соцветий. Значение соцветий. Строение плодов. Классификация плодов. Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян с различными способами распространения

Вид деятельности: работа с учебником, наглядным материалом, составление таблиц и схем.

Форма контроля: круглый стол, тест

Лабораторная работа «Изучение строения семян двудольных растений», «Изучение строения семян однодольных растений», «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы», «Корневой чехлик и корневые волоски», «Строение почек. Расположение почек на стебле», «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение», «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа», «Внутреннее строение ветки дерева», «Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица), «Изучение строения цветка», «Ознакомление с различными видами соцветий», «Ознакомление с сухими и сочными плодами»

Глава 2. Жизнь растений (10 ч)

Минеральное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды растениями. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений.

Основные понятия: Почвенное питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ. Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза. Испарение воды растениями, его

значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев. Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование в процессах жизнедеятельности. Защита растений от повреждений. Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков. Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое и половое размножение растений, их особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира. Размножение водорослей. Мхов. Папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений. Размножение голосеменных и покрытосеменных растений. Опыление. Способы опыления. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. Способы вегетативного размножения.

Вид деятельности: работа с учебником, наглядным материалом, составление таблиц и схем.

Форма контроля: биологический диктант

Лабораторная работа «Передвижение веществ по побегу растения», «Условия прорастания семян», «Вегетативное размножение комнатных растений»

Глава 3. Классификация растений (6ч)

Систематика растений. Класс Двудольные растения. Семейства крестоцветные и Розоцветные. Семейства Паслёновые и Бобовые. Семейство Сложноцветные. Класс Однодольные растения. Семейства Злаковые и Лилейные. Культурные растения.

Основные понятия: Основные систематические категории (таксоны): вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Признаки, характерные для растений семейств. Крестоцветные и Розоцветные. Признаки, характерные для растений семейств. Паслёновые и Бобовые. Признаки, характерные для растений семейства Сложноцветные. Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные. Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком

Вид деятельности: работа с учебником, гербарием, определительными карточками, наглядным материалом, составление таблиц и схем.

Форма контроля: Письменная проверочная работа, Заслушивание сообщений

Глава 4. Природные сообщества (4ч)

Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Итоговое. Летние задания.

Основные понятия: Типы растительных сообществ. Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе. Смена растительных сообществ. Типы растительности. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование

Вид деятельности: работа с учебником, наглядным материалом, составление таблиц и схем.

Форма контроля: тестирование

Содержание учебного предмета 7 класс

Введение (2 часа)

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

Раздел 1. Простейшие (2 часа)

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 (36 часов)

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.. 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.

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 звезды 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.

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. Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки. Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. Отряды насекомых: Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи. Отряд Перепончатокрылые.

Тип Хордовые.

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.

Класс Земноводные: многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; отряды птиц; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

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.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 часов)

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.

Демонстрация: влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных 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. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация: палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 6. Биоценозы (4 часа)

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

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)

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.

Содержание учебного предмета 8 класс

Раздел 1. Введение. (2 часа)

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 часа)

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.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны узнать:

- 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(5 часов)

Общий обзор организма 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.

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 (6 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямо-хождению, 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.

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(4часа)

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

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. 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 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.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливание 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 (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.

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(4 часа)

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 удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

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 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.

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(4 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. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

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 (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение(5 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции 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.

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.

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 ударах, 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 часов)

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-синтетическая 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.

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

Раздел 12. 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.

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 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. Кортикальная 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. Кортикальная 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.

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 14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

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 рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные 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.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- вклад отечественных ученых 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 15. 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. 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.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияния никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Содержание учебного предмета 9 класс

Введение (2 часа)

Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого

Основные понятия: Биология, микология, биохимия, бриология, альгология, палеоботаника, генетика, биофизика, радиобиология, научное исследование, гипотеза, эксперимент, закон, теория. Жизнь, свойства живого, биологические системы, обмен веществ, процессы биосинтеза и распада, раздражимость, размножение, развитие, уровни организации.

Вид деятельности: Определяют место биологии в системе наук. Объясняют значение биологии для понимания научной картины мира..

Молекулярный уровень (10 часов)

Молекулярный уровень: общая характеристика. Углеводы. Липиды. Состав и строение белков. Функции белков. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки. Биологические катализаторы. Вирусы.

Основные понятия: Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры, биополимеры, мономеры. Углеводы или сахараиды, моносахаридаы, дисахаридаы, полисахаридаы, рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза, галактоза, сахароза, мальтоза, лактоза, крахмал. Липиды, жиры, гормоны, функции липидов: энергетическая, защитная, строительная, регуляторная. Белки или протеины, простые и сложные белки. Аминокислоты, полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белка. Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая. Гормон. Фермент. Нуклеиновая кислота, дезоксирибонуклеиновая кислота, рибонуклеиновая кислота. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил, еуклеотид. Двойная спираль. Комплементарность. Транспортная РНК, рибосомная РНК, информационная РНК. АТФ. АДФ. АМФ. Макроэнергетическая связь. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Катализатор. Фермент, кофермент. Активный центр фермента. Вирусы. Капсид. Самосборка.

Вид деятельности: Работа с терминами, составление схемы и таблицы, работа с учебником.

Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»

Форма контроля: Контрольная работа по теме «Молекулярный уровень. Организация живой природы»

Клеточный уровень (14 часов)

Клеточный уровень. Общая характеристика. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Ядро клетки. Органоиды цитоплазмы: ЭПС, рибосомы, комплекс Гольджи. Лизосомы. Органоиды цитоплазмы: Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. Строение клеток эукариот и прокариот. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция. Энергетический обмен в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез. Автотрофы и гетеротрофы. Синтез белков в клетке. Деление клетки. Митоз.

Основные понятия: Клетка. Методы изучения клетки: световая микроскопия и электронная микроскопия, центрифугирование. Клеточная теория. Цитоплазма, ядро, органоиды, мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз. Прокариоты и эукариоты. Хроматин, ядрышки, хромосомы. Гены, кариотип. Соматические клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные хромосомы. Гаметы. ЭПС, рибосомы комплекс гольджи, лизосомы. Митохондрии, кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет, микротрубочки. Центриоли, веретено деления, реснички, жгутики, клеточные включения. Прокариоты и эукариоты. Анаэробы. Споры. Метаболизм, ассимиляция или пластический обмен и диссимиляция или энергетический обмен. АТФ. Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы или клеточное дыхание. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез, хемотрофы, нитрифицирующие бактерии автотрофы и гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы, сапротрофы. Паразиты. Голозойное питание. Ген, генетический код, триплет, кодон. Транскрипция и трансляция, антикодон, полисома. Митоз. Жизненный цикл клетки. Интерфаза, профазы, метафаза, анафаза, телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления.

Вид деятельности: Работа с терминами, составление схемы и таблицы, работа с учебником.

Форма контроля: тестирование

Лабораторная работа «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»

Организменный уровень (14 часов)

Размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез). Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости организмов: модификационная изменчивость. Норма реакции. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Основы селекции.

Основные понятия: Бесполое и половое размножение. Почкование, деление тела, споры, вегетативное размножение. Гаметы, гермафродиты, семенники, яичники, сперматозоиды, яйцеклетки. Гаметогенез. Период размножения, период роста, период созревания. Мейоз. Конъюгация, кроссинговер, направительные тельца. Оплодотворение, зигота. Наружное оплодотворение и внутреннее. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм. Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза, постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез. Гибринологический метод. Чистые линии.

Моногибридное скрещивание. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. Неполное доминирование. Фенотип, генотип. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. Закон независимого наследования признаков. Схемы скрещивания. Решение генетических задач. Закон Моргана, перекрест хромосом. Аутосомы, половые хромосомы, гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. Изменчивость. Модификации, модификационная изменчивость. Норма реакции. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата, дупликация, инверсия. Синдром дауна. Полиплоидия, колхицин, мутагенные вещества. Селекция, гибридизация, массовый отбор, индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание гетерозис, межвидовая гибридизация, искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики.

Вид деятельности: Работа с терминами, составление схемы и таблицы, работа с учебником.

Форма контроля: тестирование по теме «Размножение и индивидуальное развитие». «Организменный уровень. Основы генетики»

Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов»

Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Популяционно-видовой уровень. Общая характеристика. Экологические факторы. Условия среды. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция как элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Видообразование. Макроэволюция.

Основные понятия: Вид. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал, популяция, биотические сообщества. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет, вторичные климатические факторы. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции. Популяционная генетика. Генофонд. Борьба за существование: внутривидовая, межвидовая с неблагоприятными условиями среды. Естественный отбор: стабилизирующий и движущий. Микроэволюция. Изоляция, репродуктивная изоляция. Видообразование, географическое видообразование. Макроэволюция. Направления эволюции: биологический прогресс, регресс. Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

Вид деятельности: Работа с терминами, составление схемы и таблицы, работа с учебником.

Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»

Форма контроля: тестирование «Популяционно-видовой уровень»

Экосистемный уровень (6 часов)

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Межвидовые отношения организмов в экосистеме. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистем.

Основные понятия: Биотическое сообщество, экосистема. Биогеоценоз. Видовое разнообразие. Видовой состав. Автотрофы и гетеротрофы. Продуценты и редуценты. Ярусность, редкие виды, виды-средообразователи. Пищевая цепь, пищевая сеть, жизненные формы. Трофический уровень. Нейтрализм, аменсализм, комменсализм. Симбиоз, протокооперация, мутуализм. Конкуренция хищничество, паразитизм. Пирамиды численности и биомассы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная и вторичная сукцессии.

Вид деятельности: Работа с терминами, составление схемы и таблицы, работа с учебником, с наглядным материалом, с плакатами.

Форма контроля: тестирование «Экосистемный уровень»

Биосферный уровень (11 часа)

Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы. Основные этапы развития жизни на Земле. Эра древнейшей и древней жизни. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.

Основные понятия: Биосфера. Водная, наземно-воздушная среды, почва. Организмы как среда обитания. Механическое, физико-химическое воздействие. Перемещение вещества. Гумус. Фильтрация. Биогеохимический цикл. Биогенные вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы. Живое, биогенное биокосное, косное вещества. Экологический кризис. Креационизм, самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции. Коацерваты. Пробионты. Современные гипотезы происхождения жизни. Эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой. Палеозой, периоды палеозоя. Палеонтология. Кембрий, ордовик, силур девон, карбон, пермь. Трилобиты, риниофиты, кистеперые рыбы, стегоцефалы, ихтеостеги, терапсиды. Триас, юра, мел. Динозавры. Сумчатые и плацентарные млекопитающие. Палеоген, неоген, антропоген. Антропогенное воздействие. Ноосфера. Общество одноразового потребления.

Вид деятельности: Работа с терминами, составление схемы и таблицы, работа с учебником.

Форма контроля: биологический диктант Биосферный уровень