

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Северская гимназия»

РАССМОТРЕНО
Протокол заседания
МО учителей _ин. языка_
от « 26 » мая 2021 г.
№ _____
Руководитель МО

Краснова О.И.

ПРИНЯТО
Решением педагогического совета
Протокол от « 26 » мая 2021 г.
№ 7

УТВЕРЖДАЮ

И.С. Мирошникова,
директор МБОУ
«Северская гимназия»
Приказ от «27» мая 2021г.
№ 203-а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу «Биология»
5 – 9 классы

Павлова О.В.,
учитель биологии

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Северская гимназия»

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания

МО учителей _ин. языка_

от «_26_»_мая_2021 г.

№ _____

Руководитель МО

_____/_____/

ПРИНЯТО

Решением педагогического совета

Протокол от «_26_»_мая_2021 г.

№ _____7_____

УТВЕРЖДАЮ

И.С. Мирошникова,

директор МБОУ

«Северская гимназия»

Приказ от «27»_мая_2021г.

№ _____203-а__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу «Биология»
5 – 9 классы

Павлова О.В.,
учитель биологии

Рабочая программа «Биология.» (5–9 класс)

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса биологии 5 класса составлена на основании программы по биологии для 5–9 классов авторов: Пономарёвой И.Н., Корниловой О.А. и др. и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Цели изучения биологии в основной школе являются:

–освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

–овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах

–развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

–воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

–использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе, изучать, находить и критически оценивать информацию о биологических объектах. Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Примерная программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий: – многообразие и эволюция органического мира;

– биологическая природа и социальная сущность человека; –
уровневая организация живой природы.

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

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Место курса « Биология» в учебном плане

Учебный план предусматривает обязательное изучение биологии в объёме: 5 класс – 1 час в неделю, 34 часа в год, 6 классе –1 час в неделю, 34 часа в год, 7 класс– 2 часа в неделю, 68 часов в год, 8 класс –2 часа в неделю, 68 часов в год, 9 класс- 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Годовой учебный календарный график гимназии включает 34 учебные недели.

В соответствии с этим данная программа реализуется в объеме 238 часов.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса 5

класс

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися.

Лабораторный инструментарий необходим как для урочных занятий, так и для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом — для реализации научных методов изучения живых организмов.

Натуральные объекты используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, построении выводов с учётом выполненных наблюдений.

Учебные модели служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиапроектор, интерактивная доска, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы, выход в Интернет. Использование экранно-звуковых и электронных средств обучения позволяет активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; формировать ИКТ- компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности: при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса биологии, формировании универсальных учебных действий, построении индивидуальной образовательной программы. Комплекты печатных демонстрационных пособий: (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёныхбиологов). **Натуральные объекты:**

Гербарии: Основные группы растений. Сельскохозяйственные растения. Растительные сообщества.

Коллекции: Голосеменные растения. Семена и плоды. Чучела позвоночных животных: рыба, голубь, сойка, крыса.

Комплекты микропрепаратов: Ботаника I, Ботаника II, Зоология, Анатомия.

Объёмные модели: Гидра. Строение корня. Строение листа. Стебель растения. Цветок.

Рельефные таблицы: Строение лёгких.

Магнитные модели-аппликации: Классификация растений и животных. Строение и разнообразие простейших. Строение и размножение гидры. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Развитие насекомых с полным и неполным превращением. Разнообразие беспозвоночных. Развитие костной рыбы и лягушки. Развитие птицы и млекопитающего (человека).

Наборы муляжей: Плоды, овощи, фруктовые растения, грибы **Лабораторное оборудование:**

Приборы демонстрационные: Для демонстрации водных свойств почвы. Для демонстрации всасывания воды корнями растений. Для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных.

Раздаточные приборы: Для сравнения содержания CO₂ во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе. Лупа ручная. Лупа препаровальная. Микроскоп. Посуда и принадлежности для опытов. *Демонстрационные приборы:* Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ (КДОБУ). Штатив лабораторный (ШЛБ). Доска для сушки посуды. Столик подъёмно-поворотный с двумя плоскостями.

Лабораторные наборы: Набор препаровальных инструментов. Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии (НПБЛ). Спиртовка лабораторная литая.

Печатные пособия:

Демонстрационные: Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения». Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений». Комплект таблиц «Зоология 1.

Беспозвоночные». Комплект таблиц «Зоология 2. Позвоночные». Комплект таблиц «Человек и его здоровье. Уровни организации человеческого организма». Комплект таблиц «Человек и его здоровье. Регуляторные системы». Портреты биологов.

Раздаточные: Комплект таблиц «Разнообразие животных. Птицы». Комплект таблиц «Разнообразие животных. Млекопитающие». Комплект таблиц «Биосфера — глобальная экосистема. Вмешательство человека». Комплект таблиц «Экосистема — экологическая единица окружающей среды». **Экранно-звуковые средства обучения:**

Компьютерные диски: Компакт-диск Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Электронные диски для школы Библиотека электронных наглядных пособий БИОЛОГИЯ 6-9 класс. Лабораторный практикум БИОЛОГИЯ 6-11 класс.

Учебные видеофильмы: ВВС - Лабиринты мозга 1-2 видео для 6 – 9 кл. Фильм о переработке ТБО. Микрокосмос. Дом - свидание с планетой (Home)

6 класс

Учебно-методическое обеспечение:

1. Программа Биология – 6 класс «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники.» И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко.
2. Пономарева И.Н. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. -3-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2009.
3. И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С. Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Рабочая тетрадь № 1, 2 для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений (под ред. И.Н. Пономаревой).
4. И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, Л.В. Симонова. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: 6 класс: Методическое пособие (под ред. И.Н. Пономаревой).
5. И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С. Кучменко. «Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»: 6 класс: дидактические карточки. **7-9 класс**
1. В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. Биология. 7 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Под редакцией И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2011.

2. В.М. Константинов. «Биология. Животные. Рабочая тетрадь. 7 класс. Часть 1,2». М.: Вентана-Граф, 2011.
3. «Природоведение. Биология. Экология. 5 – 11 классы: программы / И.Н. Пономарева, Т.С. Сухова, И.М. Швец.» – М.: Вентана-Граф, 2010
4. В.М.Константинов. «Биология. Животные. Методическое пособие для учителя». М.: Вентана-Граф, 2007.
5. Т.А.Сухова, В.И.Строганов, И.Н.Пономарева. «Биология в основной школе: Программы». М.: Вентана-Граф, 2005.
6. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).
7. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии 7 класс. 2005
8. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по биологии/Сост. В.С.Кучменко. – М.: Дрофа, 2001.
9. Программно-методические материалы: Биология 6-11 класс/Сост. В.С. Кучменко. - 4-е изд. – М.: Дрофа, 2001.
10. Калинова Г.С., Кучменко В.С. Итоговая проверка уровня подготовки учащихся за курс основной школы. – М.: АСТ-Астрель, 2002.
11. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие. -2-е изд. – М.: Дрофа, 2000.
12. Пасечник В.В., Кучменко В.С. и др. Биология: Сб. тестов, задач и заданий с ответами: По материалам Всероссийских и Международных олимпиад: Пособие для учащихся средних и старших классов. – М.: Мнемозина, 1998.
13. Пугал Н.А., Трайтак Д.И. Кабинет биологии. – М.: Гуманит.изд. центр ВЛАДОС, 2000.
14. Сухова Т.С. Контрольные и проверочные работы по биологии. 6-8 классы: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 1996.
15. Сухова Т.С. Тесты. Биология: 6-11 классы: Учебное методическое пособие. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 1998.
16. Сухова Т.С., Кучменко В.С. Итоговая проверка уровня подготовки выпускников основной школы. Сборник тестовых заданий. – М.: Вентана-Граф, 2002.
17. Анастасова Л. П. и др. Формирование здорового образа жизни подростков на уроках биологии. – М.: Вентана-Граф, 2004.
18. Евдокимова Р. М. Внеклассная работа по биологии. – Саратов, Лицей, 2005 г.
19. Ващенко О. Л. Олимпиадные задания по биологии. 8-11 классы. – Волгоград: Учитель, 2007.
20. Мягкова А. Н., Комиссаров Б. Д. Методика обучения общей биологии. – М.: Просвещение, 1985.
21. Муртазин Г. М. Задачи и упражнения по общей биологии. – М.: Просвещение, 1981.
22. Лернер Г. И. Общая биология: поурочные тесты и задания. – Аквариум ГИППВ, 2000.

Электронные издания

1. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг.
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 2006 г.
3. Библиотека электронных наглядных пособий. Биология. 6 – 9 класс. – «Кирилл и Мефодий», 2003 г.

4. Мультимедийное учебное пособие нового образца. Биология. Анатомия и физиология человека. – «Просвещение», 2002 г.
5. Тренажёр по биологии. Пособие к экзамену. 18 вариантов ЕГЭ. – «Меридиан», 2001

Планируемые результаты освоения учебного предмета « Биология»

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 и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, 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, научнопопулярной 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.

Предметные

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 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 превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- 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 – классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- 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;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- 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;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно–ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; – анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

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

4. В сфере физической деятельности:

Ожог растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

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

Содержание предмета Живые организмы

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

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

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

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

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

Человек и его здоровье

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

Защита среды обитания человека.

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

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

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки.

Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

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

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

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

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

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

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения. Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Содержание курса «Биологии» 5 класс. (34 часа)

Биология – наука о живом мире

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Отличительные признаки живых организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена жизнедеятельности клетки и организма. Рост и развитие организмов. Размножение.

Демонстрации Животные из зооуголка.

Химический состав семян.

Лабораторная работа №1. Изучение устройства увеличительных приборов.

*Лабораторная работа №2. Знакомство со строением одноклеточных и многоклеточных организмов. **Многообразие живых организмов***

Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль бактерий в природе и жизни человека. Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Грибы. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приемы оказания первой помощи при отравлении грибами. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Роль в природе и жизни человека.

Демонстрации

Модели Грибов, Лишайников

Гербарий растений и чучела животных

Лабораторная работа №3. Сравнение внешнего строения побегов цветкового и голосеменного растений.

Лабораторная работа №4. Значение движения для животных.

Жизнь организмов на планете Земля

Среды жизни. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Природные сообщества. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Приспособление организмов к различным средам обитания. Природные зоны России. Жизнь организмов на разных материках, в морях и океанах.

Демонстрации

Видеофильмы

Человек на планете Земля

Место человека в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Демонстрации

Видеофильмы

Красная книга

Экскурсия №1. Весенние явления в природе или Многообразие живого мира (на выбор учителя)

Резерв 1 час

Тематическое планирование.

Темы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
Биология — наука о живом мире (9 ч)	Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Характеризовать особенности и значение науки биологии. Анализировать задачи, стоящие перед учёными биологами. Характеризовать свойства живых организмов. Сравнивать проявление свойств живого и неживого. Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника.
	Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма

**Многообразие
организмов (11 ч)**

живых

Объяснять сущность термина «классификация».
Определять предмет науки систематики. Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид».
Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации.
Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике.
Выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Характеризовать важную роль бактерий в природе.
Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз».
Выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерии, оценивать его значение для природы.
Различать бактерии по их роли в природе и жизни человека.
Характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве.
Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий.
Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Сравнить строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы.
Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника.
Различать беспозвоночных и позвоночных животных.
Объяснять роль животных в жизни человека и в природе.
Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных.
Готовить микропрепарат культуры инфузорий.
Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении.
Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей.
Формулировать вывод о значении движения для животных.
Фиксировать результаты наблюдений в тетради.
Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
Устанавливать сходство грибов с растениями и животными.
Описывать внешнее строение тела гриба, называть его

	<p>части.</p> <p>Определять место представителей царства Грибы среди эукариот.</p> <p>Называть знакомые виды грибов.</p> <p>Характеризовать питание грибов.</p> <p>Различать понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибоякорень», пояснять их примерами</p> <p>Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли.</p> <p>Различать типы лишайников на рисунке учебника.</p> <p>Анализировать изображение внутреннего строения лишайника.</p> <p>Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды.</p> <p>Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека.</p> <p>Определять значение животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника.</p> <p>Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе.</p> <p>Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.</p>
--	---

<p>Жизнь организмов на планете Земля (7 ч)</p>	<p>Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле.</p> <p>Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника.</p> <p>Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина.</p> <p>Различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений.</p> <p>Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор.</p> <p>Определять понятие «пищевая цепь». Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника.</p> <p>Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.</p> <p>Различать понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество».</p> <p>Характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе.</p> <p>Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Объяснять понятие «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания.</p>
---	--

	<p>Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника.</p> <p>Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее.</p> <p>Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле.</p> <p>Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания.</p> <p>Объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.</p> <p>Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана.</p> <p>Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.</p> <p>Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе.</p> <p>Принимать участие в обсуждении проблемных вопросов.</p> <p>Строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы.</p>
--	--

<p>Человек на планете Земля (6 ч)</p>	<p>Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития. Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу. Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы. Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле. Называть животных, истреблённых человеком. Характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры.</p>
	<p>Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных. Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами. Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.). Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>
Резерв 1 час	
ИТОГО 34 ч	

Предметными результатами освоения программы учебного предмета «Биология» 5 класс являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения лабораторных работ для изучения живых организмов;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе; овладение методами биологической науки; наблюдение и

- описание биологических объектов;

- формирование представлений о значении рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

освоение правил оказания первой помощи, профилактики заболеваний

Содержание курса «Биология» 6 класс (34ч)

Для реализации программы используется учебник Биология: 6 класс/ И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2009.

Основное содержание Введение

Система живой природы. Многообразие живых организмов. Царства органического мира. Место растений среди царств живой природы и их разнообразие. Биология и ботаника как науки. Значение биологических знаний и знаний о растениях в жизни человека.

Признаки растений и их многообразие. Культурные и дикорастущие, лекарственные и декоративные растения. Жизненные формы растений: деревья, кустарники. Кустарнички. Однолетние, двулетние и многолетние травы. Лекарственные и декоративные растения. Растение как живой организм. Строение и жизнедеятельность растений. Органы растений. Особенности споровых, семенных и цветковых растений.

Условия жизни растений. Экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность растений. Среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная и другие организмы. Особенности условий существования организмов в каждой среде. Многообразие растений как результат их обитания в различных экологических условиях.

Сезонные явления в жизни растений. Фенологические наблюдения за растениями.

Осенние изменения в жизни растений и их значение.

Демонстрации:

Многообразие живых организмов. Споровые, семенные, цветковые растения. Органы цветкового растения.

Лабораторные работы:

Изучение внешнего строения цветкового растения.

Эксперимент:

Мир растений вокруг нас.

Клеточное строение растений

Увеличительные приборы: лупа и микроскоп, правила работы с ними. Приготовление микропрепаратов. Правила работы с биологическими объектами. Техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

Клетка как структурно-функциональная единица живого. Строение растительной клетки. Разнообразие клеток растений.

Состав клетки. Роль органических и неорганических веществ в ней. Процессы жизнедеятельности клетки и их зависимость от условий окружающей среды. Движение цитоплазмы. Рост и деление клеток.

Понятие о тканях. Ткани растений: особенности строения в связи с выполняемыми функциями. Одноклеточные и многоклеточные растения.

Демонстрации:

Результаты опытов, иллюстрирующих наличие в составе растений минеральных и органических веществ. Строение растительной клетки. Ткани и органы растительного организма. *Лабораторные работы:*

Приготовление микропрепарата. Строение растительной клетки.

Органы цветковых растений

Семя и его функции. Внешнее и внутреннее строение семян. Разнообразие семян. Строение семени двудольных и однодольных растений. Зародыш и запасающие ткани семени.

Условия прорастания семян. Агротехнические приемы посева семян. Значение всхожести, глубины посева для прорастания семени. Значение семени в природе.

Хозяйственное значение семян.

Функции корня. Виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневые и мочковатые. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми функциями. Зоны корня. Роль корневых волосков в жизнедеятельности растения.

Рост корня. Ветвление корней. Пикировка как агротехнический прием и ее значение.

Многообразие корней. Видоизменения корней и их значение.

Строение и значение побегов у растений. Почка как зачаточный побег. Строение вегетативных и генеративных почек. Развитие побега из почки. Рост побегов. Управление ветвлением побегов.

Лист и его функции. Особенности внешнего строения листа. Листорасположение. Листовая мозаика. Многообразие листьев.

Внутреннее строение листа в связи с выполняемыми функциями. Строение покровной ткани и мякоти листа. Приспособления листа к фотосинтезу, испарению воды, дыханию. Строение и работа устьиц. Световые и теневые листья. Видоизменения листьев. Листопад. Особенности строения стебля в связи с выполняемыми функциями. Рост стебля в длину и толщину. Камбий и его роль в жизни растения. Причины образования годичных колец. Многообразие побегов. Видоизмененные побеги: клубень, луковица, корневище. Удлиненные и укороченные, вегетативные и генеративные побеги. Побеги растений в зимнее время.

Цветок: строение в связи с выполняемыми функциями. Околоцветник и главные части цветка. Особенности однополых и обоеполых цветков. Однодомные и двудомные растения. Многообразие цветков.

Соцветия и их биологическая роль. Виды соцветий. Простые и сложные соцветия.

Цветение и опыление растений. Естественное и искусственное опыление. Приспособления растений к опылению насекомыми, ветром, самоопылению. Совместная эволюция цветков и животных-опылителей.

Плод и его функции. Строение плода. Многообразие плодов: плоды сухие и сочные, односемянные и многосемянные. Способы распространения плодов и семян.

Растение как целостный организм. Взаимосвязь органов растения. Зависимость жизнедеятельности растения от условий окружающей среды.

Демонстрации:

Результаты опытов, иллюстрирующих роль света в жизни растения. Результаты опытов, иллюстрирующих роль воды, тепла, воздуха для прорастания семян. Виды корней. Типы корневых систем. Строение побега. Строение почки. Внешнее и внутреннее строение листа. Листорасположение. Многообразие стеблей. Внутреннее строение стебля.

Строение цветка. Соцветия. Многообразие плодов.

Лабораторные работы:

Строения семян однодольных и двудольных растений.

Строение корня у проростка тыквы.

Строение вегетативных и генеративных почек. Внешнее и внутреннее строение листа.

Годичные кольца на поперечном спиле дерева.

Внешнее строение корневища, клубня и луковицы.

Строение цветка насекомо – и ветроопыляемых растений. Соцветия растений.

Экскурсии:

Жизнь растений зимой

Процессы жизнедеятельности растений

Минеральное питание растений. Роль корня в поглощении воды и веществ из почвы. Корневое давление. Удобрения: их виды и значение для роста и развития растений.

Фотосинтез как основной способ получения органических веществ растением. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Роль листьев и хлорофилла в процессе фотосинтеза. Приспособления растений к фотосинтезу. Значение фотосинтеза в природе. Космическая роль зеленых растений.

Дыхание растений и его значение. Приспособления растений к осуществлению дыхания. Влияние окружающей среды на дыхание растений.

Роль воды в жизнедеятельности растений. Водный обмен у растений. Испарение и его значение. Зависимость интенсивности испарения от внешних условий.

Размножение растений и его биологическая роль. Способы размножения растений и их биологическое значение. Споры и семена как приспособления к размножению и расселению растений. Оплодотворение и его значение. Особенности оплодотворения у цветковых растений.

Вегетативное размножение растений, его формы и биологическое значение. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Агротехнические приемы вегетативного размножения культурных растений. Прививка. Размножение тканями.

Рост и развитие растений. Этапы индивидуального развития растений и продолжительность их жизни. Влияние условий окружающей среды на рост и развитие растений.

Демонстрации:

Роль света в процессе фотосинтеза. Испарение воды листьями растений.

Лабораторные работы:

Черенкование комнатных растений. Черенкование корневища и клубня.

Отделы царства растений

Понятие о систематике растений. Классификация растений. Систематические категории в царстве Растения. Вид как основная систематическая категория. Бинарные названия видов.

Водоросли: условия обитания, строение, жизнедеятельность. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Зеленые, бурые, красные водоросли и их особенности.

Значение водорослей в природе и жизни человека.

Отдел Мхи: особенности строения и жизнедеятельности как высших споровых растений. Печеночные и листостебельные мхи. Сфагновые мхи. Размножение и развитие мхов. Значение мхов в природе и жизни человека. Охрана мохообразных растений.

Отдел Папоротникообразные. Особенности папоротников. Плаунов, хвощей как высших споровых растений. Размножение и развитие папоротников. Роль папоротников в формировании биосферы. Значение современных папоротникообразных растений и их охрана.

Отдел Голосеменные: общая характеристика и многообразие. Семенное размножение хвойных растений. Значение голосеменных растений в природе и жизни человека. Охрана хвойных лесов.

Отдел Покрытосеменные: общая характеристика и многообразие. Значение цветковых растений в природе и жизни человека. Особенности классов однодольных и двудольных растений

Семейства двудольных растений: Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные.

Семейства однодольных растений: Злаковые и Лилейные.

Демонстрации:

Строение мха. Строение папоротника, хвоща, плауна. Размножение сосны.

Лабораторные работы:

Строение многоклеточных водорослей.

Изучение внешнего строения моховидных и папоротниковидных.

Строение шишек и семян голосеменных растений.

Знакомство с разнообразием цветковых на примере комнатных растений.

Экскурсия

Весеннее пробуждение представителей царства растений.

Историческое развитие растительного мира

Понятие об эволюции как процессе усложнения растений и растительного мира. Многообразие растений как результат их эволюционного развития. Приспособительный характер эволюционных изменений.

Основные этапы эволюции растительного мира на Земле.

Происхождение и многообразие культурных растений. Центры происхождения культурных растений. Отбор и селекция растений.

Демонстрации:

Центры происхождения культурных растений. Сорты культурных растений.

Царство Бактерии

Бактерии как древнейшая группа организмов. Распространение бактерий. Особенности строения и жизнедеятельности бактерий. Отличие бактериальной клетки от клетки растений. Прокариоты и эукариоты. Многообразие бактерий.

Значение бактерий в природе и жизни человека. Использование бактерий в различных отраслях промышленности.

Демонстрации:

Клубеньковые бактерии на корнях бобовых растений

Царство Грибы

Общая характеристика грибов. Питание, дыхание, размножение грибов. Значение грибов в природе и жизни человека.

Многообразие грибов: дрожжевые, плесневые, шляпочные грибы. Одноклеточные и многоклеточные грибы. Сапрофиты, паразиты, хищники, симбионты в царстве Грибы. Приемы защиты растений от паразитических грибов. Микориза и ее роль в жизни растений. Съедобные и несъедобные шляпочные грибы. Правила сбора грибов. Профилактика отравлений грибами.

Особенности строения, жизнедеятельности, размножения лишайников. Многообразие лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники как биоиндикаторы.

Демонстрации:

Многообразие грибов. Строение шляпочного гриба. Грибы-паразиты. Многообразие лишайников.

Лабораторные работы:

Изучение внешнего строения плесневого гриба мукоора.

Строение слоевища лишайника. ***Природные сообщества***

Понятие о природном сообществе, биогеоценозе, экосистеме. Характеристика природного сообщества: видовой состав, местообитание, количество видов, ярусность, устойчивость. Структура природного сообщества. Многообразие природных сообществ. Особенности луга, болота, леса как естественных природных сообществ. Искусственные природные сообщества и их отличие от естественных. Культурные природные сообщества (на примере парка, сада, поля). Зависимость искусственных сообществ от человека.

Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Экологические группы растений. Особенности растений разных ярусов. Роль растений, животных, бактерий, грибов в природном сообществе. Смена природных сообществ. Причины, вызывающие смену природных сообществ. Роль смены сообществ в формировании растительного облика планеты.

Роль человека в природе. Понятие растительных ресурсов. Рациональное природопользование. Охрана растительных ресурсов. Красная Книга. Роль школьников в сохранении растительного мира. Сохранение биологического разнообразия как залог сохранения биосферы. Значение растений и растительности. Роль ботанических знаний в сохранении устойчивого равновесия в биосфере.

Демонстрации:

Ярусность в растительном сообществе *Экскурсии:*

Лес как природное сообщество.

Тематическое планирование

№п.п.	Тема	Количество часов	Лабораторные работы
	Введение	4 ч	1
	Клеточное строение растений	2ч	1
	Органы цветковых растений	9ч	7
	Процессы жизнедеятельности растений	7ч	1
	Отделы царства растений	5ч	4
	Историческое развитие растительного мира	2ч	
	Царство Бактерии	1ч	
	Царство Грибы	2ч	2
	Природные сообщества	2ч	

Предметные результаты освоения программы:

- **знать/понимать *признаки биологических объектов***: живых организмов, клеток организмов растений, грибов и бактерий; растений, и грибов своего региона; ▪ ***сущность биологических процессов***: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение
- уметь**
- ***объяснять*** роль биологии в формировании современной картины мира, деятельности людей и самого учащегося; родство, общность происхождения и эволюцию растений (на примере сопоставления отдельных групп), роль растений, бактерий, грибов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязь организмов и окружающей среды, необходимость защиты окружающей среды. ▪ ***изучать биологические объекты и процессы***: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- ***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, опасные для человека растения; ***выявлять***
- приспособления организмов к среде обитания;
- ***сравнивать*** биологические объекты (клетки, ткани, органы, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- ***определять*** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- ***анализировать и оценивать*** воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- **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);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,
- растениями; соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

Содержание курса «Биология» 7 класс (68 ч)

Программа ориентирована на изучение биологии в 7 классе на базовом уровне по УМК Пономаревой И.Н. (учебник Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.. Биология. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций. – М.: Вентана-Граф, 2015); в объёме 2 час в неделю, 68 часов в год в соответствии с учебным планом МБОУ «Северская гимназия».

Срок реализации рабочей программы – 1 год.

Планируемые результаты изучения учебного предмета *Личностные:*

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; • развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, 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, научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках
- по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем

- и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметные: • формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических

- объектах, процессах, явлениях, закономерностях, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, овладение понятийным аппаратом биологии; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде; • формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства, общности происхождения и эволюции растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Содержание программа курса «Биология» 7 класс

Тема 1. Общие сведения о мире животных

Зоология — наука о животных. Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека.

Животные и окружающая среда. Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания.

Классификация животных и основные систематические группы. Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.

Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники.

Краткая история развития зоологии. Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.

Экскурсия «Разнообразие животных в природе». (РС)

РС: Роль биологических знаний в практической деятельности северян.

Тема 2. Строение тела животных

Клетка. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток.

Ткани, органы и системы органов. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные Общая характеристика подцарства Простейшие.

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей.

Разнообразие саркодовых.

Тип Инфузории. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории туфельки. Связь усложнения строения инфузورий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглени зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглени зелёной. Разнообразие жгутиконосцев.

Значение простейших. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.
Лабораторная работа №1 Строение и передвижение инфузории-туфельки.

Тема 4. Подцарство Многоклеточные

Общая характеристика многоклеточных животных.

Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными.

Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями. Класс Многощетинковые черви. Места обитания, строение и жизнедеятельность систем

внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

Лабораторная работа №2.

Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость. **Тема**

6. Тип Моллюски

Общая характеристика. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков. *Класс Брюхоногие моллюски.* Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. *Класс Двустворчатые моллюски.* Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Класс Головоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.

Лабораторная работа №3

Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков.

Тема 7. Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие.

Класс Ракообразные. Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека

Класс Паукообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков.

Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Типы развития насекомых. Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые.

Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.

Лабораторная работа № 4. Внешнее строение насекомого.

Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе».

Контрольная работа №1 по темам 3-7

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы

Тип Хордовые. Примитивные формы. Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки.

Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей.

Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Внутреннее строение рыб.

Опорно-двигательная система. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Особенности размножения рыб. Миграции. Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства.

Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.

Лабораторная работа 5. Изучение строения рыб. Тема 9.

Класс Земноводные, или Амфибии

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных. Разнообразие и значение земноводных. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Разнообразие пресмыкающихся. Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания.

Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Тема 11. Класс Птицы

Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Опорно-двигательная система птиц. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц. Внутреннее строение птиц. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. Размножение

и развитие птиц. Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Роль сезонных явлений в жизни птиц. Кочёвки и миграции, их причины. Разнообразие птиц. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания.

Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека.

Лабораторная работа № 6. Изучение строения птиц.

Лабораторная работа №7. Изучение строения куриного яйца.

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Внутреннее строение млекопитающих. Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Усложнение строения и функций внутренних органов. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями. Высшие, или плацентарные, звери, их общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека. Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами. Экологические группы млекопитающих. Признаки животных одной экологической группы. Значение млекопитающих для человека. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.

Лабораторная работа № 8. Изучение строения млекопитающих.

Тема 13. Развитие животного мира на Земле

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Развитие животного мира на Земле. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира. Современный мир живых организмов. Биосфера. Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогенез. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь.

Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной».

Итоговый контроль по курсу биологии 7 класса (Контрольная работа №2)

Тематическое планирование

№п.п	Тема	Количество часов	В том числе на:		
			Лабораторные работы	Контрольные работы	Экскурсии
1	Общие сведения о мире животных.	6 ч			1
2	Строение тела животных.	2ч			
3	Подцарство Простейшие.	4ч	1		
4	Подцарство Многоклеточные животные.	2ч			
5	Типы: Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви.	5ч	1		
6	Тип Моллюски.	4ч	1		
7	Тип Членистоногие.	7ч	1		
8	Тип Хордовые.	6ч	1		
9	Класс Земноводные, или Амфибии.	4ч			
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	4ч			
11	Класс Птицы.	9ч	2		1
12	Класс Млекопитающие, или Звери.	10ч	1		1
13	Развитие животного мира на Земле.	5ч		1	1
	Итого:	68	8	1	4

Темы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
Тема 1. Общие сведения о мире животных (6 ч)	Иметь представление о многообразии животных мира. Знать основные отличительные признаки животных, среды жизни и места обитания животных. Уметь характеризовать черты многообразия животного мира; объяснять черты сходства и различия животных и растений, приводить примеры местных животных, обитающих в различных средах жизни.

<p>Тема 2. Строение тела животных (2 ч)</p>	<p>Знать понятие «цитология»; органоиды растительной и животной клеток, основные ткани животных и их функции, понятие «орган». Уметь характеризовать функции органоидов и частей клетки; выявлять черты сходства и различия растительной и животной клеток; характеризовать разнообразие тканей животных и их типы обосновывать функции тканей и взаимосвязь процессов жизнедеятельности», называть системы органов и их взаимосвязь; применять знания о свойствах тканей для объяснения жизнедеятельности органов и всего организма.</p>
<p>Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)</p>	<p>Знать строение и общие признаки одноклеточных животных, общие признаки инфузорий; меры борьбы и профилактики заражения паразитическими одноклеточными животными. Уметь сравнивать одноклеточных животных с одноклеточными растениями; доказывать, что клетка амёбы является самостоятельным организмом; характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности</p>
	<p>жгутиковых на примере эвглены зелёной; выявлять черты сходства и различия в строении одноклеточных животных и одноклеточных растений, характеризовать особенности строения и жизнедеятельности инфузории туфельки. Распознавать инфузории на таблицах, рисунках, микропрепаратах; сравнивать строение амёбы протей, эвглены зелёной, инфузории туфельки. Характеризовать основные типы современных одноклеточных животных; объяснять роль одноклеточных животных в природе и в жизни человека.</p>
<p>Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)</p>	<p>Знать характерные черты многоклеточных животных, виды и значение различных клеток в составе тела гидры. Уметь характеризовать особенности строения и жизнедеятельности кишечнорастворимых; обосновывать взаимосвязи строения и жизнедеятельности. Объяснять процесс регенерации; сравнивать строение гидры и инфузории туфельки.</p>

<p>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)</p>	<p>Знать основные признаки плоских червей, основные черты приспособленности паразитических плоских червей к жизни в других организмах, основные признаки круглых червей, их приспособленность к жизни в других организмах, приспособления для жизни в почве. Уметь обосновывать значение плоских червей в природе, в жизни и хозяйственной деятельности человека; распознавать представителей типа плоских червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных; описывать процессы размножения и регенерации; характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности плоских паразитических червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных, выявлять особенности строения и процессов жизнедеятельности круглых червей и плоских червей; применять знания о строении и жизнедеятельности паразитических круглых червей для борьбы с ними и профилактики заражения,</p> <p>обосновывать значение малощетинковых кольчатых червей в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека; выявлять черты сходства и различия в строении плоских, круглых и кольчатых червей.</p>
<p>Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)</p>	<p>Знать отличительные признаки класса Брюхоногих моллюсков, двустворчатых представителей, особенности строения и процессов жизнедеятельности головоногих моллюсков в связи со средой их обитания. Уметь характеризовать особенности строения и жизнедеятельности брюхоногих моллюсков в связи со средой обитания; обосновывать значение брюхоногих моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека, характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; обосновывать значение двустворчатых моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека.</p>
<p>Тема 7. Тип Членистоногие (47ч)</p>	<p>Знать особенности строения и процессов жизнедеятельности</p>
	<p>представителей класса Ракообразные, класса Паукообразные, класса Насекомые; характеристику основных отрядов насекомых., значение общественных насекомых в природе и в жизни человека; особенности насекомых-вредителей; меры борьбы с насекомыми- вредителями и с переносчиками заболеваний человека. Уметь обосновывать черты к приспособленности ракообразных, паукообразных, насекомых к средам обитания; распознавать животных типа Членистоногие; сравнивать членистоногих с кольчатыми червями, давать характеристику общественным насекомым, их отличительным чертам.</p>

<p>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)</p>	<p>Знать общие признаки хордовых животных; особенности строения и жизнедеятельности ланцетника; усложнение строения хордовых в сравнении с беспозвоночными, внешнее строение рыб; особенности строения представителей подтипа Черепные, или Позвоночные; особенности строения представителей надкласса Рыбы в связи с обитанием в водной среде; особенности обмена веществ рыб, черты приспособленности рыб к разным условиям и определённым местам обитания; черты сходства и различия у представителей различных видов рыб. Уметь делать выводы о родстве низших хордовых с позвоночными животными. давать систематическую характеристику надкласса Рыбы; объяснять значение плавательного пузыря; делать выводы о чертах усложнения организации костных рыб по сравнению с ланцетниками, распознавать и описывать рыб водоёмов своей местности; сравнивать различные отряды костистых рыб.</p>
<p>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)</p>	<p>Знать общие черты класса Земноводные; особенности внешнего строения земноводных и процессы их жизнедеятельности; строение систем органов земноводных; особенности строения земноводных в связи с жизнью и на суше, и в воде, годовые жизненные циклы земноводных, их размножение и развитие. Уметь объяснять приспособления земноводных к жизни на суше; сравнивать скелет земноводных и костистых рыб; выявлять черты сходства и различия земноводных и рыб; характеризовать особенности жизнедеятельности земноводных, делать выводы о происхождении земноводных, сравнивать размножение и развитие рыб и земноводных; применять полученные знания для охраны земноводных; отличать хвостатых земноводных от бесхвостых.</p>
<p>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)</p>	<p>Знать особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся, связанные с наземным образом жизни, систематические группы рептилий. Уметь выявлять общие черты представителей класса Рептилии; обосновывать черты сходства и различия прыткой ящерицы и гребенчатого тритона; выявлять черты сходства и различия у рептилий и амфибий; делать вывод о чертах усложнения организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными, приводить примеры многообразия пресмыкающихся; характеризовать основные отряды; сравнивать змей и ящериц.</p>

Тема 11. Класс Птицы (9 ч)	Знать особенности внешнего строения птиц, указывающие на их родство с пресмыкающимися, особенности строения скелета и мускулатуры птиц в связи с полётом, строение яйца и развитие зародыша птицы, виды гнёзд птиц, о системах мероприятий по охране птиц. Уметь называть черты приспособленности внешнего строения птиц к полёту, находить взаимосвязь строения отделов скелета и их функций; черты сходства и различия скелета и мышц птиц и пресмыкающихся; выявлять черты сходства и различия во внутреннем строении и обмене веществ птиц и рептилий; объяснять усложнение поведения птиц по сравнению с рептилиями, находить черты сходства и различия в размножении и развитии птиц и пресмыкающихся; сравнивать птиц с разным типом развития птенцов, описывать домашних птиц; делать выводы о происхождении птиц.
Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)	Знать общие черты класса Млекопитающие; особенности внешнего строения, особенности внутреннего строения млекопитающих; особенности строения скелета и мускулатуры, нервной системы млекопитающих, происхождение и многообразие млекопитающих, представителей первозверей и сумчатых, происхождение и многообразие млекопитающих, представителей первозверей и сумчатых, основные отряды Млекопитающих, основные экологические группы млекопитающих; основные виды домашних животных, определение понятий «порода», «промысел». Уметь выявлять черты сходства и различия во внешнем строении пресмыкающихся и млекопитающих; описывать строение кожи, называть особенности строения пищеварительной, дыхательной, кровеносной и выделительной системы; называть особенности строения опорно-двигательной системы, обосновывать биологические особенности первозверей и сумчатых, характеризовать приспособления млекопитающих к жизни в различных средах обитания; отличать породы домашних животных друг от друга.
Тема 13. Развитие животного мира на Земле (5 ч)	Знать факторы эволюции, основные этапы развития животного мира, понятия «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Уметь приводить доказательства родства и усложнения организации высших позвоночных животных по сравнению с низшими, раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле; характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы; приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов; составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.

Содержание программы курса « Биология» 8 класс Введение

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний о строении и функциях человеческого организма для поддержания своего здоровья и

здоровья окружающих. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

1. Общий обзор организма человека

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный.

Клетка и ее строение: ядро и цитоплазма, хромосомы и гены. Органоиды клетки: клеточная мембрана, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр.

Химический состав клетки. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества — белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты; ДНК и РНК. Жизнедеятельность клеток. Обмен веществ, ферменты. Процессы биосинтеза в рибосомах, процессы биологического окисления органических веществ с выделением энергии, завершающиеся в митохондриях.

Деление клеток, их рост и развитие, специализация. Свойства раздражимости и возбудимости.

Основные ткани животных и человека: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная. Их разновидности.

Строение нейрона: тело нейрона, дендриты, аксон, синапсы. Процессы возбуждения и торможения как необходимые условия регуляции. Передача информации через синапс. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга: рецептор, чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны и рабочий орган. Органы, системы органов, организм.

Демонстрации. Разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа № 1. Клетки и ткани под микроскопом.

Требования к уровню подготовки обучающихся по 1 разделу.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне:

систематическое положение вида человек разумный, место человека в живой природе, биосоциальную природу человека, строение клетки, краткие сведения о строении и функциях основных тканей, основные процессы жизнедеятельности клетки, расположение основных органов в организме человека - на повышенном уровне: соответствие строения тканей выполняемым функциями, взаимосвязь органов и систем органов как основа целостности организма, уровни организации организма, нервно-гуморальная регуляция деятельности организма. ***Обучающиеся должны уметь:*** - на базовом уровне: пользоваться микроскопом, распознавать на таблицах части клетки, органы и системы органов;

- на повышенном уровне: распознавать на микропрепаратах разные виды тканей, обосновывать взаимосвязь строения и функций тканей.

2. Опорно-двигательная система

Кости, мышцы, сухожилия — компоненты опорно-двигательной системы. Их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей, их форма и функция. Рост трубчатых костей в длину и в ширину. Внутреннее строение кости: надкостница, компактное и губчатое вещество, костномозговая полость. Красный и желтый костный мозг. Роль красного костного мозга в кроветворении.

Основные отделы скелета: череп, скелет туловища, скелет конечностей. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Особенности скелета человека. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц человеческого тела. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Мышцы антагонисты и синергисты. Энергетика мышечных сокращений. Утомление мышц при статической и динамической работе. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Условия возникновения тренировочного эффекта.

Распределение физической нагрузки в течение дня: утренняя зарядка, уроки физкультуры, спорт.

Демонстрации. Самонаблюдения, выявляющие роль костей плечевого пояса в движении руки вверх и вращении лучевой кости вокруг локтевой при поворотах кисти ладонью вниз. Утомление при статической и динамической работе. Приемы определения правильности осанки и наличия плоскостопия. Наложение шины на предплечье и фиксация его подручными средствами. Модельный опыт: сравнение прочности двух одинаковых бумажных листов, один из которых свернут в трубку.

Лабораторная работа № 2. Состав костей.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне: значение опорно-двигательной системы, скелет человека, его отделы, типы соединения костей, виды костей, рост костей, мышцы, их функции, влияние ритма и нагрузки на работу мышц, утомление, роль физических упражнений для опорно-двигательной системы, повреждения скелета;

- на повышенном уровне: сходство скелетов человека и животных, особенности строения скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением, микроскопическое строение костей, основные группы мышц тела человека, работа мышц: статическая и динамическая, роль нервной системы в регуляции деятельности мышц.

Обучающиеся должны уметь: - на базовом уровне: показывать отделы скелета и отдельные кости, узнавать типы мышечной ткани, оказывать первую помощь при травмах, уметь выявлять нарушение осанки и плоскостопие; - на повышенном уровне: распознавать на микропрепаратах виды мышечной ткани, обосновывать необходимость активного отдыха для борьбы с гиподинамией.

3. Кровь и кровообращение

Кровь, тканевая жидкость и лимфа — компоненты внутренней среды. Их кругооборот и взаимосвязь.

Состав крови: плазма и форменные элементы — эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Роль тромбоцитов в свертывании крови. Транспортировка кислорода и углекислого газа эритроцитами. Роль гемоглобина. Артериальная и венозная кровь. Лейкоциты, их строение и функция. И. И. Мечников, открытие фагоцитоза. Процессы воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммунной системы: красный костный мозг, тимус, лимфатические узлы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммунитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Э. Дженнер и Л. Пастер. Изобретение вакцин и лечебных сывороток. Иммуитет пассивный и активный, естественный и искусственный. Тканевая совместимость и переливание крови.

Строение сердца. Роль предсердий и желудочков. Клапаны сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Венозные клапаны.

Большой и малый круг кровообращения. Лимфоотток.

Движение крови по сосудам, разность давления в начале и в конце пути; артериальное давление крови и способы его измерения; верхнее и нижнее АД; гипертония и гипотония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Экологические и социальные причины, нарушающие работу сердечно-сосудистой системы. Пульс. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной деятельности. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности со стороны центральной нервной системы. Гуморальная регуляция. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.

Первая помощь при капиллярных, венозных и артериальных кровотечениях. Наложение жгута при травмах конечностей. Первая помощь при носовых кровотечениях. *Демонстрации.* Измерение артериального давления с помощью тонометра и фонендоскопа; приемы наложения закрутки.

Лабораторная работа № 3. Сравнение эритроцитов крови человека и лягушки. **Обучающиеся должны знать:**

- на базовом уровне:

состав внутренней среды организма, значение крови и кровообращения, состав крови, иммунитет, СПИД, группы крови, переливание крови, инфекционные заболевания и меры борьбы с ними, органы кровообращения, строение сердца, круги кровообращения, виды кровотечений, предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний, влияние никотина и алкоголя на сердце и сосуды; - на повышенном уровне: взаимосвязь между составными частями внутренней среды организма, свойства крови, состав плазмы, особенности строения клеток крови в связи с выполняемыми функциями, резус-фактор, донорство, виды иммунитета, роль Дженнера, Пастера, Мечникова в создании учения об иммунитете, особенности строения сосудов, работа сердца, движение крови по сосудам, кровяное давление, нервно-гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов, лимфообращение.

Обучающиеся должны уметь: - на базовом уровне: распознавать клетки крови на рисунках, определять пульс, оказывать первую помощь при кровотечениях, соблюдать правила общения с инфекционными больными, выделять факторы, отрицательно влияющие на сердечно-сосудистую систему; - на повышенном уровне: сравнивать строение клеток крови человека и других животных, определять кровяное давление.

4. Дыхание

Значение дыхания. Органы дыхания: воздухоносные пути и легкие. Очищение и согревание воздуха в носовой полости. Носоглотка, глотка, гортань. Голосовые связки, их роль в голосообразовании и речи. Трахея и главные бронхи. Строение легких: легочная плевра, бронхиальное дерево, альвеолы. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения.

Регуляция дыхательных движений. Функция дыхательного центра продолговатого мозга. Влияние больших полушарий на работу дыхательного центра. Защитные рефлексы:

кашель и чихание. Гуморальная регуляция дыхания: влияние содержания углекислого газа в крови на дыхательный центр.

Болезни органов дыхания: грипп, туберкулез легких — болезни, передающиеся через воздух. Палочка Коха — возбудитель туберкулеза. Рак легких. Флюорография как средство ранней диагностики легочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Подверженность органов дыхания воздействиям химического, бактериального, вирусного загрязнения воздуха. Аллергия. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях (ПДК) вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью.

Укрепление органов дыхания. Дыхание тренированного и нетренированного человека. Жизненная емкость легких, ее измерение. Дыхательная гимнастика. Первая помощь при поражении органов дыхания: инородные тела в дыхательных путях, утопление, удушье, заваливание землей. Первая помощь при электротравмах.

Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

*Лабораторная работа № 4. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. **Обучающиеся должны знать:***

- на базовом уровне:

значение дыхания, строение и функции органов дыхания, жизненная емкость легких, инфекционные болезни: грипп, туберкулез, гигиена органов дыхания, вредное влияние курения на органы дыхания, приемы искусственного дыхания; - на повышенном уровне: особенности строения дыхательных путей в связи с их функциями, дыхательные движения, газообмен в легких и тканях, нервно-гуморальную регуляцию дыхания, взаимосвязи органов дыхания с другими системами органов, охрана воздушной среды. **Обучающиеся должны уметь:** - на базовом уровне: показывать на рисунках и таблицах органы дыхания, владеть приемами искусственного дыхания;

- на повышенном уровне: обосновывать взаимосвязь строения с функциями, выявлять факторы, вызывающие болезни органов дыхания.

5. Пищеварение

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, вода, минеральные соли. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт (ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник); пищеварительные железы (слюнные, желудочные, поджелудочная железа, печень, кишечные железы).

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов, смена выпадающих зубов на постоянные. Уход за зубами. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание. Функция надгортанника и язычка в защите дыхательных путей от попадания в них пищи. Глоточные миндалины, их функция. Пищеварение в желудке. Действие ферментов желудочного сока на белки. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке под действием сока поджелудочной железы и желчи печени. Действие кишечного сока на пищу. Конечные продукты переваривания белков (аминокислоты), жира (глицерин и жирные кислоты), углеводов (глюкоза и простые сахара). Всасывание. Строение и функции ворсинки. Роль толстого кишечника в пищеварении. Наиболее опасные болезни кишечника в пищеварении. Наиболее опасные болезни печени, желчного пузыря, воспаление аппендикса. Первая помощь при болях в животе, не вызванных отравлением.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные слюноотделительные рефлексy. Их торможение. Питание и здоровье. Инфекционные заболевания органов пищеварения: холера, дизентерия и др. Возбудители и переносчики этих заболеваний. Меры профилактики: борьба с мухами, тараканами, соблюдение правил личной гигиены. Профилактика глистных заболеваний. Меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи. Правила хранения и использования пищевых продуктов. *Демонстрации.* Челюстной аппарат на черепае.

Лабораторная работа № 5. Действие ферментов слюны на крахмал. **Обучающиеся должны знать:**

- на базовом уровне:

пищевые продукты, питательные вещества, строение и функции органов пищеварения, зубы, виды зубов, пищеварительные железы, всасывание, гигиена питания, предупреждение желудочно-кишечных заболеваний, влияние никотина и алкоголя на пищеварение; - на повышенном уровне: методы изучения пищеварения, пищеварительные ферменты, их значение, внутреннее строение зуба, роль И.П. Павлова в изучении функций органов пищеварения, функции пищеварительных желез, регуляция процессов пищеварения. **Обучающиеся должны уметь:** - на базовом уровне: показывать на рисунках органы пищеварения, владеть приемами оказания первой помощи при отравлениях;

- на повышенном уровне: обосновывать взаимосвязь строения с функциями, определять топографию органов пищеварения.

6. Обмен веществ и энергии

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Подготовительная стадия обмена, клеточная стадия обмена и заключительная стадия обмена. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания и их связь с энергетическими тратами организма. Основной и общий обмен. Энергоемкость питательных веществ. Определение норм питания в зависимости от возраста, пола, физической активности.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Куриная слепота при авитаминозе А, болезнь бери-бери при авитаминозе В., цинга при авитаминозе С, рахит при авитаминозе D. Гиповитаминозы этих витаминов. Сохранение витаминов в пище.

Витамины-антиоксиданты. Водно- и жирорастворимые витамины.

Демонстрации. Витаминные препараты.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне:

общая характеристика обмена веществ и энергии, пластический обмен, энергетический обмен и их значение, значение для организма белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей, влияние никотина и алкоголя на обмен веществ, витамины, способы сохранения витаминов в пищевых продуктах, рациональное питание, режим питания школьников; - на повышенном уровне: взаимосвязь пластического и энергетического обмена, обмен воды и минеральных солей, обмен органических веществ, роль витаминов в обмене веществ, нормы питания. **Обучающиеся должны уметь:**

- на базовом уровне:

применять правила гигиены на практике; -

на повышенном уровне:

составлять суточный рацион питания.

7. Выделение

Значение выделения. Удаление продуктов обмена легкими, почками, потовыми железами. Органы мочевыделения: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Строение почки. Нефроны, их функции. Корковое и мозговое вещество почки, почечные пирамиды, образование мочи. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды: выведение продуктов обмена и реabsорбция веществ, всосавшихся в ворсинках кишечника. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Восходящая и нисходящая инфекции. Нарушение диеты и экологическая загрязненность воды и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья. Предупреждение водного отравления. Гигиеническая оценка питьевой воды. **Обучающиеся должны знать:**

- на базовом уровне:

значение выделения, органы мочевыделительной системы, профилактика заболеваний почек; - на повышенном уровне: микроскопическое строение почек, образование первичной и вторичной мочи. **Обучающиеся должны уметь:**

- на базовом уровне:

распознавать на рисунках органы мочевыделительной системы;

- на повышенном уровне: обосновывать гигиенические правила.

8. Кожа и терморегуляция

Барьерная роль кожи. Строение кожи: эпидермис, дерма, гиподерма. Потовые и сальные железы, сосуды кожи, ее рецепторы, их функции. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи: жирная, сухая, нормальная. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов и повреждения кожи, погрешности в диете, несовершенство гормональной регуляции, контакт с аллергенами, гиповитаминозы как причины кожных болезней.

Травмы: первая помощь при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи. Чесоточный зудень — возбудитель чесотки.

Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Поддержание постоянства температуры тела регуляцией теплообразования и теплоотдачи. Гигиена одежды.

Демонстрации. Терморегуляция на примере электрического утюга, снабженного терморегулятором с датчиком и контрольной лампочкой. **Обучающиеся должны знать:**

- на базовом уровне:

строение и функции кожи, роль кожи в терморегуляции, закаливание организма, первая помощь при поражении кожи, гигиенические требования к одежде и обуви; - на повышенном уровне:

взаимосвязь строения кожи с выполняемыми функциями, механизм образования тепла.

Обучающиеся должны уметь: - на базовом уровне: распознавать на рисунках слои и структурные элементы кожи, оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, обморожениях и ожогах; - на повышенном уровне: устанавливать связи функций кожи с функциями кровеносной, выделительной и других систем органов, обосновывать гигиенические правила.

9. Гормональная регуляция

Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Гормоны надпочечников: адреналин и норадреналин. Их влияние на сердце, сосуды, печень.

Роль вегетативной нервной системы и желез внутренней секреции в адаптации организма к новым экологическим условиям и нагрузкам. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их строение и функция.

Повышение тонуса симпатического отдела и активизация надпочечников, выделяющих адреналин и норадреналин, при попадании организма в неблагоприятные условия и при выполнении тяжелой работы. (Повышение тонуса парасимпатической системы и выделение гормона инсулина поджелудочной железой при возвращении организма к состоянию покоя.)

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Связь гипофиза с нервной системой. Гормон роста. Гипофизарные карлики и великаны. Щитовидная железа, влияние ее гормонов на рост, развитие и обмен веществ организма. Болезни щитовидной железы, вызванные нехваткой йода в почве. Гипофункция щитовидной железы: заболевание детей кретинизмом, взрослых — слизистым отеком. Гиперфункция щитовидной железы: базедова болезнь. Учет экологических факторов при профилактике заболеваний щитовидной железы в неблагополучных по содержанию йода в почве районах.

Роль гормонов надпочечников, гипофиза и щитовидной железы в стимуляции полового созревания. Развитие половых желез и выделение ими гормонов, определяющих появление вторичных половых признаков.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови. Заболевание сахарным диабетом при гипофункции поджелудочной железы.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне: значение желез внутренней секреции для роста, развития и регуляции функций в организме; - на повышенном уровне: отличие гуморальной регуляции функций в организме от нервной. **Обучающиеся должны уметь:**

- на базовом уровне:

находить на таблице железы внутренней секреции; - на повышенном уровне: сравнивать гормоны, витамины и ферменты, как биологически активные вещества.

10. Нервная система

Значение нервной системы, ее строение и функция. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинной мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Отходящие от спинного мозга нервы и прилегающие к нему нервные узлы: спинномозговые узлы и узлы симпатического ствола. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество головного мозга, кора и ядра головного мозга. 12 пар отходящих нервов. Отделы головного мозга, их строение и функции: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний и промежуточный мозг, большие полушария головного мозга. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий: двигательная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная, вкусовая. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

Демонстрации. Рефлексы продолговатого мозга: мигательный, глотательный.

Функции мозжечка: координация целевых движений (пальценосовая проба), противодействие силам, вызывающим помехи (инерция). Тонические рефлексы мозжечка и среднего мозга (проба Ромберга).

Лабораторная работа №6. Строение и функции головного мозга. **Обучающиеся должны знать:**

- на базовом уровне:

значение нервной системы, отделы нервной системы, строение и функции спинного мозга, строение и функции головного мозга, факторы, нарушающие функции нервной системы, органы чувств и их значение, строение и функции органов зрения и слуха, гигиена зрения, предупреждение нарушений слуха; - на повышенном уровне: особенности строения отделов нервной системы, особенности строения головного мозга в связи с социальным поведением, вегетативная и соматическая нервные системы, анализаторы, взаимодействие анализаторов, органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса. **Обучающиеся должны уметь:** - на базовом уровне: показывать на таблицах отделы нервной системы, части спинного и головного мозга, узнавать на моделях части органов зрения и слуха; - на повышенном уровне: составлять схемы зрительных и слуховых восприятий, объяснять соответствие строения органов и выполняемых ими функций.

11. Органы чувств и анализаторы

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Близорукость и дальнозоркость, их предупреждение. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат. Строение и функции мешочков и полукружных каналов. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрации. Выявление палочкового зрения; зрительных иллюзий. Тест на выявление функциональной выносливости вестибулярного аппарата. Приемы определения запаха неизвестных веществ. **Обучающиеся должны знать:**

- на базовом уровне: органы чувств и их значение, строение и функции органов зрения и слуха, гигиена зрения, предупреждение нарушений слуха; - на повышенном уровне:

анализаторы, взаимодействие анализаторов, органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса. **Обучающиеся должны уметь:**

- на базовом уровне:

узнавать на моделях части органов зрения и слуха; - на повышенном уровне: составлять схемы зрительных и слуховых восприятий, объяснять соответствие строения органов и выполняемых ими функций.

12. Поведение и психика

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление (импринтинг). Приобретенные формы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Закономерности работы головного мозга. Открытие И. М. Сеченовым центрального торможения. Многоуровневая организация работы головного мозга. И. П. Павлов, А. А. Ухтомский. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции возбуждения—торможения.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна: медленный и быстрый сон. Сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Преодоление зависимости человека от окружающей среды, ее относительность. Деятельность человека — глобальный экологический фактор. Результаты ее давления на природную среду. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле. Труд и культура — основное завоевание человечества.

Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

Волевые процессы: осознание потребностей, борьба побуждений, определение целей и выбор способа действия, осуществление задуманного поступка, оценка результатов и их коррекция. Качества воли. Внушаемость и негативизм.

Эмоции: эмоциональные реакции (смех, плач), эмоциональные состояния (настроение, стресс, депрессия), эмоциональные отношения (чувства в узком смысле), их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Внимание: непроизвольное и произвольное. Колебание внимания. Рассеянность и сосредоточенность. Переключение внимания.

Работоспособность: вработывание, стадия оптимальной работоспособности, стадия истощения. Режим дня. Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и ее особенности: становление личности, темперамент, характер, интересы и склонности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агросфера.

Демонстрации. Безусловные рефлексы человека: выработка условного рефлекса у человека на базе речевого подкрепления; получение навыка зеркального письма (переделка динамического стереотипа). Двойственные изображения, иллюзии установки (доминанта А. А. Ухтомского); иллюзия стрелок, контраста, перспективы и др. (репродукция картины И. И. Левитана «Омут»). Тесты на проверку наблюдательности, внимания, памяти и консерватизма мышления. **Обучающиеся должны знать:**

- на базовом уровне: общая характеристика ВНД, характеристика условных и безусловных рефлексов, понятие о речи, мышлении, внимании, памяти, эмоциях как функциях мозга, значение сна, гигиена умственного и физического труда, режим дня школьника, вредное влияние алкоголя, никотина и наркотиков на нервную систему; - на повышенном уровне: роль И. Сеченова и И. Павлова в создании учения о ВНД, образование и торможение условных рефлексов, их биологическое значение, социальная обусловленность поведения человека, изменение работоспособности в трудовом процессе, профилактика нервно-психических расстройств.

Обучающиеся должны уметь: - на базовом уровне: применять упражнения по тренировке внимания и памяти, составлять режим дня школьника;

- на повышенном уровне: сравнивать условные и безусловные рефлексы, выработать условные рефлексы у домашних животных.

13. Индивидуальное развитие организма

Половые и возрастные особенности человека. Пол будущего ребенка. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система. Развитие яйцеклетки. Менструальный цикл: овуляция, менструация. Мужская половая система. Сперматогенез, поллюции.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Нецелесообразность ранних браков, опасность аборт, бесплодие, его общеприродное и социальное значение. Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Изменение пропорций тела. Динамика роста и развития. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис, гонорея. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Алкогольный синдром плода. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Забота о старости — общечеловеческий долг каждого гражданина и обязанность государства.

Демонстрации. Филиппинский тест.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне:

система органов размножения, оплодотворение и внутриутробное развитие, рождение ребенка, рост и развитие ребенка, характеристику подросткового периода, вредное влияние никотина, алкоголя и других факторов на потомство; - на повышенном уровне: основные этапы внутриутробного развития, периоды развития ребенка после рождения и их характеристика (физиологические и психические изменения), условия правильного развития биосоциального существа.

Обучающиеся должны уметь:

- на базовом уровне:

выделять факторы, влияющие на здоровье потомства; -

на повышенном уровне:

составлять «кодекс» здорового образа жизни будущих родителей.

Итоговое тестирование.

Тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Лаборат. работы
1.	Введение	2	
2.	Общий обзор организма человека	4	1
3.	Опорно-двигательная система	8	1

4.	Кровь и кровообращение	10	1
5.	Дыхание	6	1
6.	Пищеварение	6	1
7.	Обмен веществ и энергии	3	
8.	Выделение	2	
9.	Кожа и терморегуляция	4	
10.	Гормональная регуляция	2	
11.	Нервная система	5	1
12.	Органы чувств и анализаторы	5	
13.	Поведение и психика	6	
14.	Индивидуальное развитие организма	4	
15.	Итоговое тестирование.	1	
	ИТОГО	68 ч	

Содержание программа курса «Биология» 9 класс

Введение

Разнообразие живых организмов и общие основы жизни. Уровни организации жизни. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе.

Демонстрации:

Многообразие живых организмов.

Экскурсия № 1. Биологическое разнообразие вокруг нас.

Основы учения о клетке

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Клетка как основная структурная и функциональная единица живого. Рост, развитие, жизненный цикл клеток.

Химический состав клетки, его постоянство. Неорганические и органические вещества в ней. Их функции. Вода и ее роль в клетках. Углеводы (полисахариды), жиры и липиды. Их разнообразие и свойства.

Белки. Аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль.

Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения.

Строение клетки. Основные компоненты клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Автотрофы и гетеротрофы.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке — фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания.

Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Демонстрации: набор готовых микропрепаратов по разделу

«Общая биология», микроскопы модель ДНК,

Лабораторная работа № 1. Сравнение строения клеток растений и животных.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Организм как биосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы, их свойства. Формы размножения организмов. Бесполое и половое. Вегетативное размножение.

Деление клетки прокариот и эукариот. Подготовка клетки к делению. Митоз и его фазы. Гаплоидные и диплоидные наборы хромосом.

Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль бесполого и полового способов размножения.

Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Основы учения о наследственности и изменчивости

Основные понятия генетики. Понятие о гене, генетике, наследственности и изменчивости. Законы наследственности, закономерности изменчивости.

Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Генотип и фенотип.

Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследственные болезни, сцепленные с полом, у человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Причины мутаций. Значение мутаций для жизнеспособности особей. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Демонстрации: муляжи гибридных и полиплоидных растений, модель «Перекрест хромосом»,

Лабораторная работа № 2. Решение генетических задач.

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Клеточная инженерия.

Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов, понятие о биотехнологии.

Происхождение жизни и развитие органического мира

Представления о происхождении жизни на Земле в истории естествознания. Современная форма развития жизни на Земле. Гипотеза возникновения жизни А. И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях.

Развитие жизни на Земле. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в археозойскую эру. Усложнение жизни в протерозое. Эволюция от анаэробного к аэробному способам

дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород, формирование первичных почв.

Освоение растениями суши в палеозойскую эру. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты, приспособляющие животных к наземному образу жизни.

Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Учение об эволюции

Идея развития органического мира в биологии. Метафизический период в истории биологии. Ч. Дарвин — создатель материалистической теории эволюции.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Изменчивость организмов в природных условиях. Факторы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности.

Современная теория эволюции органического мира, основанная на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида, как генетическая система и единица эволюции.

Основные закономерности эволюции. Популяция и вид как надорганизменные биосистемы.

Образование новых видов в природе. Роль изоляции в расхождении видов. Видообразование. Понятие о микро- и макроэволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Нарастание биологического разнообразия. Отражение хода эволюции в систематике растений и животных. Понятие о коэволюции видов.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа № 3. Выявление приспособленностей у организмов к среде обитания.

Происхождение человека (антропогенез)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными.

Доказательства происхождения человека от животных. Морфоанатомические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека.

Человеческие расы, и родство и происхождение. Человек как единый биологический тип. Движущие силы и этапы эволюции человека. Древнейшие, древние люди, становление человека разумного. Этапы развития материальной культуры человечества.

Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Демонстрации: модели

«Происхождение человека»,

Основы экологии

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой.

Условия жизни на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почва и другие организмы как среда обитания.

Общие законы действия факторов среды на организмы. Законы: оптимума, лимитирующего фактора, комплексное действие факторов. Учет меры действия факторов как необходимый принцип в хозяйственной деятельности человека (удобрения, ядохимикаты, лекарства, радиация и другие загрязнения окружающей среды). Понятие экстремальных условий.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности). Экологические группы и жизненные формы организмов.

Суточные, сезонные и приливо-отливные ритмы жизнедеятельности организмов как адаптации их к ритмам внешней среды. Свет как сигнал сезонных изменений. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные демографические и структурные характеристики популяции: рождаемость, смертность, численность, плотность, возрастная и половая структура. Внутривидовые и внутривидовые связи. Функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Причины массового размножения популяций и видов. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Структура природных биогеоценозов, ярусное строение, количественное участие видов, средообразователи, экологические ниши. Основные типы взаимосвязей в сообществах. Связи: хищника и жертвы, паразита и хозяина, конкуренции. Взаимовыгодные отношения. Симбиоз. Понятие биологической продукции. Первичная и вторичная биологическая продукция, их соотношение. Продуктивность разных типов экосистем на Земле.

Биогеоценоз как экосистема, ее компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Связи в экосистемах. Цепи и циклы питания. Круговорот веществ и баланс потоков вещества и энергии как основа устойчивости экосистемы. Роль разнообразия видов в устойчивости экосистем.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Понятие сукцессии как процесса развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие типов наземных и водных экосистем. Естественные и

искусственные биогеоценозы. Агроценоз, его особенности и значение для человека. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера, ее структура и свойства. Учение В. И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Рациональное использование биологических ресурсов. Экология как научная основа выхода из глобальных кризисов.

Биосфера как система жизнеобеспечения человечества. Биосферные функции человека. Понятие о ноосфере и устойчивом развитии общества на Земле.

Экологические потребности и экологическая ответственность людей. Роль экологической культуры у человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторная работа № 4. Выявление приспособленностей у организмов к среде обитания.

Лабораторная работа № 5. Изучение и описание экосистемы своей местности.

Лабораторная работа № 6. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Резерв 1 ч

Тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Лаборат. работы
1.	Введение	3ч	
2.	Основы учения о клетке	10	1
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	5	1
4.	Основы учения о наследственности и изменчивости	10	1
5.	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	5	
6.	Происхождение жизни и развитие органического мира	5	
7.	Учение об эволюции	11	1
8.	Происхождение человека (антропогенез)	5	
9.	Основы экологии	13	3
	Резерв	1ч	

	ИТОГО	68 ч	
--	-------	------	--

Предметные результаты

Обучающиеся 9 класса должны *называть*:

общие признаки живого организма; 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.

Характеризовать:

- строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных; деление клетки,
- роль клеточной теории в обосновании единства органического мира; обмен веществ и превращение энергии; роль ферментов и витаминов в организме;
- питание автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- 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 их продуктивности. *Обосновывать*:

- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас; особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью; 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);
- 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*:

клетки бактерий, растений, животных; *Сравнивать*:

- строение и функции клеток растений и животных; организмы
- прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы.

Применять знания: 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 вывод:

- о клеточном строении организмов всех царств живой природы;
- о родстве и единстве органического мира, об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных.