

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №96 им. В.П.Астафьева»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Биология»

для 5-9 классов

Учитель – разработчик:
Шалькова Т.К.

2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Биология» для 5-9 классов составлена в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, утверждёнными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Основной образовательной программой Гимназии, на основе Примерной программы основного общего образования по биологии и программы курса биологии для учащихся 5-9 классов авторов В.В.Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С.Калинова, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк «Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ (В.В.Пасечник и др.) – 3-е изд. – М. Просвещение. Предмет «Биология» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы». Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Согласно авторской программе, общее количество учебных часов за пять лет обучения составляет – 245, из них 35 часов в 5, 6 и 7 классах (по 1 часу в неделю), по 70 часов в 8 и 9 классах (по 2 часа в неделю). Календарный учебный график МБОУ Гимназии №96 на текущий учебный год рассчитан на 34 учебные недели (34 часа в 5,6,7 классах и 68 часов в 8,9 классах)

Поэтому в авторскую программу внесены изменения: в 5,6,7 классах сокращено количество часов с 35 до 34 за счет резервного времени. Отсутствие часов резервного времени не повлияет на формирование предметных знаний обучающихся.

В 8-9 классах сокращено количество часов с 70 до 68.

В 8 классе - 70 часов (из них 6 часов - резерв). Мной сокращено количество резервных часов с 6 до 4 часов. Резервные часы добавлены на уроки контроля, оценки и коррекции знаний по темам: «Дыхание. Питание» (1ч.). На изучение главы «Питание» количество часов увеличено с 5 до 6; «Обмен веществ и превращение энергии. Выделение продуктов обмена» (1ч.). На изучение главы «Выделение продуктов обмена» увеличено количество часов с 2 до 3; «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности» (1ч.). На изучение главы «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности» увеличено количество часов с 7 до 8; «Органы чувств .Анализаторы» (1ч.). На изучение главы «Органы чувств. Анализаторы» количество часов увеличено с 4 до 5.

В 9 классе - 70 часов (из них 8 часов - резерв). Мной сокращено количество резервных часов с 8 до 6 часов и они распределены следующим образом (добавлены из - за сложности изучаемого материала) на «Урок контроля, оценки и коррекции знаний» по теме «Основы генетики» (1ч.), на изучение главы «Основы генетики» количество часов увеличено с 9 до 10, так как (1ч.) добавлен на «Урок контроля, оценки и коррекции знаний» по выше указанной теме. Оставшиеся 5ч. резервного времени используются на повторение ранее изученного материала в течение 9 класса.

Все изменения, внесённые в авторскую программу, отражены в календарно-тематическом планировании.

Цель: формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции на основе общих предметных знаний биологии 5-9 класса.

Задачи:

- ✓ знать строение, особенности жизнедеятельности, значение и многообразие бактерий, грибов, растений, животных и человека;
- ✓ понимать эволюцию растительного, животного мира, антропогенез;
- ✓ уметь классифицировать растения и животных по основным систематическим группам;
- ✓ уметь характеризовать бактерии, грибы, растения и животных по плану;
- ✓ уметь различать представителей изучаемых групп организмов на рисунках;
- ✓ уметь сравнивать различные группы организмов;
- ✓ применять полученные знания на практике.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на

личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Изучение биологии в 5-9 классе предусматривает интеграцию с такими учебными предметами и дисциплинами, как экология (взаимосвязь животного мира с другими живыми организмами), физика (роль осмоса и диффузии в физиологических процессах, связь строения животного с особенностями передвижения, плотность среды обитания животных и особенности строения тела и др.), химия (особенности химического состава физиологических жидкостей, состав костей, раковин и др.), медицина и гигиена (профилактика заболеваний, вызываемых различными животными) и др. Для достижения цели используется УМК под руководством В.В.Пасечника «Линия жизни» (М. «Просвещение», 2015):

В.В.Пасечник, С.В.Суматохин, З.Г. Гапонюк , Г.Г.Швецов. Линия жизни. Биология 5, М.:Просвещение,2023.-160с

В.В.Пасечник С.В. Суматохин , Г. С. Калинова, З.Г. Гапонюк. Линия жизни. Биология 5-6 , М.:Просвещение,2015.-160 с.

В.В.Пасечник С.В. Суматохин, Г. С. Калинова, З.Г. Гапонюк . Линия жизни. Биология 7, М.:Просвещение,2016.-256 с.

В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов. Линия жизни. Биология 8, М.: Просвещение,2017. - 256 с.

В.Пасечник, А.А.Каменский, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонюк . Линия жизни. Биология 9, М.: Просвещение, 2019.-207 с.

Содержание учебного курса

5 класс:

Биология как наука

Биология – наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы исследования в биологии: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

Экскурсии.

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (10 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, раздражимость, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации.

Микропрепараты различных растительных тканей. Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Лабораторные и практические работы.

Устройство увеличительных приборов, рассматривание клеточного строения растения с помощью лупы. Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Многообразие организмов

Многообразие организмов и их классификация. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

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

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

Растения. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, одноклеточные и многоклеточные растения, низшие и высшие растения. Места обитания растений.

Водоросли. Многообразие водорослей – одноклеточные и многоклеточные. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, использование.

Лишайники – симбиотические организмы, многообразие и распространение лишайников.

Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие и распространение.

Семенные растения. Голосеменные, особенности строения. Их многообразие, значение в природе и использование человеком.

Покрытосемянные растения, особенности строения и многообразие. Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика царства Животные. Разнообразие животных – одноклеточные и многоклеточные. Охрана животного мира. Особенности строения одноклеточных животных и их многообразие. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека.

Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных.

Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных.

Многообразие и охрана живой природы.

Демонстрации.

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья). Гербарные экземпляры растений мха (на местных видах), спороносящего хвоща, папоротника, хвой и шишек хвойных (на примере местных видов).

Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы.

Особенности строения мукора и дрожжей. Внешнее строение цветкового растения.

Резервное время (2 часа)

Используется для проведения уроков обобщения и закрепления знаний.

6 класс:

Жизнедеятельность организмов (17 часов)

Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ. Пища — основной источник энергии и строительного материала в организме.

Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Питание животных.

Способы питания. Растительоядные, хищные, всеядные животные. Удаление из организма непереваренных остатков. Питание грибов и бактерий.

Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных.

Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных.

Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение.

Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие различные процессы жизнедеятельности живых организмов; опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений, передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1. «Поглощение воды корнем».

Лабораторная работа №2. «Выделение углекислого газа при дыхании».

Лабораторная работа №3. «Передвижение веществ по побегу растения».

Размножение, рост и развитие организмов (7 часов)

Размножение как важнейшее свойство организмов, его роль в преемственности поколений, расселении организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных.

Вегетативное размножение организмов. Черенкование, способы вегетативного размножения комнатных растений.

Половые клетки. Оплодотворение. Цветок - орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира

Развитие животных с превращением и без превращения. Развитие человека и влияние вредных привычек на его развитие. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений, их значение.

Рост и развитие - свойства живых организмов. Причины роста организмов. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений.

Демонстрации: коллекции, иллюстрирующие различные способы распространения плодов и

семян; различные способы размножения растений; опыты, доказывающие рост корня и побега верхушкой, необходимость условий для прорастания семян и роста проростка.

Лабораторная работа №4. «Вегетативное размножение комнатных растений»

Лабораторная работа №5. «Определение возраста деревьев по спилу».

Регуляция жизнедеятельности организмов (10 часов)

Раздражимость - свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизнедеятельности в любом живом организме.

Эндокринная система, ее роль в гуморальной регуляции организмов. Биологически активные вещества. Гормоны.

Общее представление о нервной системе. Нейрон - структурная единица нервной системы. Рефлекс - основа процессов жизнедеятельности организмов. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Поведение. Врождённое поведение. Инстинкты. Условные рефлексы. Приобретённое поведение. Поведение человека. Высшая нервная деятельность.

Движение – свойство живых организмов. Многообразие способов движения живых организмов. Передвижение одноклеточных организмов. Разнообразие способов передвижения многоклеточных организмов. Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания.

Организм - единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности

Демонстрации: модели головного мозга позвоночных; скелеты разных животных; видеофильмы, иллюстрирующие движения у растений и животных.

7 класс:

Введение. Многообразие организмов, их классификация (1 ч)

Систематика — наука о многообразии и классификации организмов. Вид — исходная единица систематики. Классификация живых организмов.

Демонстрации: таблицы с изображением представителей различных царств живой природы.

Глава 1. Бактерии, грибы, лишайники (4 ч)

Бактерии — доядерные организмы. Особенности строения и жизнедеятельности. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Роль бактерий в природе и жизни человека. Грибы — царство живой природы. Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Грибы — паразиты растений, животных, человека.

Лишайники — комплексные симбиотические организмы. Роль в природе, использование человеком.

Демонстрации: натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья, лишайники), муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

Глава 2. Многообразие растительного мира (13ч)

Водоросли — наиболее древние низшие растения. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, использование в практической деятельности и охрана. Риниофиты — первые наземные высшие растения. Появление тканей. Ткани растений. Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение. Средообразующее значение мхов. Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе. Средообразующее значение папоротников. Использование и охрана папоротников. Семенные растения. Особенности строения и жизнедеятельности голосеменных. Многообразие голосеменных. Хвойный лес как природное сообщество. Роль голосеменных в природе, их использование. Покрытосеменные растения, особенности их строения и процессов жизнедеятельности. Многообразие покрытосеменных, их классификация. Класс Двудольные, важнейшие семейства класса (с учетом природного окружения). Класс Однодольные, важнейшие семейства класса. Многообразие растений, выращиваемых человеком.

Демонстрации: живые и гербарные экземпляры растений разных отделов, классов и семейств покрытосеменных; микропрепараты тканей растений; культурные растения региона; приспособленность растений к жизни в разных средах обитания.

Лабораторные работы:

1. Строение зеленых водорослей.
2. Строение мха.
3. Строение папоротника.
4. Строение хвои и шишек хвойных
5. Строение семян однодольных и двудольных растений
6. Стержневая и мочковатая корневые системы.
7. Внутреннее строение ветки дерева.
8. Строение кожицы листа.
9. Листья простые и сложные, их жилкование и расположение.
10. Строение клубня, корневища и луковицы
11. Строение цветка.
12. Классификация плодов.

Глава 3. Многообразие животного мира (13ч)

Общие сведения о животном мире. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных. Охрана животного мира.

Одноклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Паразитические одноклеточные. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых одноклеточными. Роль одноклеточных в природе и жизни человека.

Многоклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности. Специализация клеток. Ткани, органы, системы органов организма животного, их взаимосвязь.

Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.

Черви. Особенности строения и жизнедеятельности червей. Многообразие червей. Паразитические черви. Меры предупреждения заражения паразитическими червями. Роль червей в природе и жизни человека.

Моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Роль моллюсков в природе и жизни человека.

Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Многообразие членистоногих. Инстинкты. Членистоногие — возбудители и переносчики возбудителей болезней человека и животных, вредители сельскохозяйственных растений. Меры предупреждения заболеваний. Медоносные пчелы. Пчеловодство. Роль членистоногих в природе, их практическое значение и охрана.

Хордовые. Общая характеристика. *Рыбы.* Особенности строения и жизнедеятельности рыб. Многообразие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Роль в природе, практическое значение и охрана рыб.

Земноводные и Пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие земноводных и пресмыкающихся. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Роль в природе, практическое значение и охрана земноводных и пресмыкающихся.

Птицы. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Роль в природе, практическое значение, охрана птиц.

Млекопитающие. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие млекопитающих. Забота о потомстве. Животноводство. Породы млекопитающих. Роль в природе, практическое значение и охрана млекопитающих.

Демонстрации: таблицы, атласы, диапозитивы, видеофильмы по биологии животных; микропрепараты одноклеточных животных, гидры, ланцетника; образцы кораллов; влажные препараты медуз; коллекции и влажные препараты моллюсков; живые водные моллюски; коллекции членистоногих; скелеты костистой рыбы, лягушки, ящерицы, птиц, млекопитающих; модель яйца птицы; чучела птиц и зверей.

Лабораторные работы:

14. Изучение многообразия свободноживущих водных простейших.
15. Изучение пресноводной гидры.
16. Изучение внешнего строения дождевого червя.
17. Изучение внешнего строения насекомого.
18. Изучение внешнего строения рыбы.
19. Изучение внешнего строения птицы.

Глава 4. Эволюция растений и животных, их охрана (1 ч)

Этапы эволюции органического мира. Эволюция растений: от одноклеточных водорослей до покрытосеменных. Этапы развития беспозвоночных и позвоночных животных.

Демонстрации: отпечатки растений, палеонтологические доказательства эволюции.

Глава 5. Экосистемы (2 ч)

Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

Демонстрации: структура экосистемы (динамическая модель); пищевые цепи; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (симбиоз, паразитизм, хищничество); растения и животные разных экологических групп.

8 класс:

Введение (3 часа)

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

Общий обзор организма человека (3 часа)

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

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма.

Строение и функция клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы.

Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

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

Лабораторная работа. Изучение микроскопического строения тканей организма человека

Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро - микростроение типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и

исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

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

Лабораторные и практические работы. Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.

Внутренняя среда организма (4 часа)

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

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Кровеносная и лимфатическая системы организма (4 часа)

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

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

Дыхание (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

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

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

Лабораторные работы. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Питание (6 часов)

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

Демонстрация торса человека.

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

Обмен веществ и энергии (4 часа)

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

Выделение продуктов обмена (3 часа)

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрации модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

Покровы тела человека (3 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация рельефной таблицы «Строение кожи».

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

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (8 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

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

Демонстрация модели головного мозга человека.

Органы чувств. Анализаторы (5 часов)

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

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

Демонстрации моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха;

зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

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

Размножение и развитие человека (4 часа)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние ПАВ веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

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

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

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрации тестов, определяющих типы темпераментов.

Человек и окружающая среда (4 часа)

Связи человека с окружающей средой. Адаптация человека к среде обитания. Адаптация. Напряжение и утомление.

Здоровье. Страх. Паника.

Первая помощь до прибытия профессиональной медицинской помощи.

9 класс:

Введение. Биология в системе наук (2 часа)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.
Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 часов)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 3. Основы генетики (10 часов)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

Глава 4. Генетика человека (2 часа)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа:

Составление родословных.

Глава 5. Эволюционное учение (8 часов)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 6. Основы селекции и биотехнологии (3 часа)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (18 часов)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным

экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные работы:

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Практические работы:

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Экскурсия:

Среда жизни и ее обитатели.

Резерв (5 часов)

Планируемые результаты освоения учебного курса

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
5-9 класс	
<p>1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;</p> <p>2) 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 ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;</p> <p>5) освоение социальных норм, 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;</p> <p>6) развитие сознания и компетентности в</p>	<p>1) 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;</p> <p>2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>3) 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;</p> <p>4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;</p> <p>5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p>6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>8) смысловое чтение;</p> <p>9) 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;</p>

<p>решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения,</p> <p>осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;</p> <p>7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;</p> <p>8) 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;</p> <p>9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p> <p>10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;</p> <p>11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.</p>	<p>10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;</p> <p>11) формирование и развитие компетентности в области использования</p>
---	---

Предметные результаты

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать родство различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий, приводить доказательства;
- аргументировать различия растений, животных, грибов и бактерий, приводить доказательства;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности;
- делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;
- ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приёмы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах;
- анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи;
- представлять работу на защиту и защищать её;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных;
- работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально - ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации,
- сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий,
- планировать совместную деятельность,
- учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать взаимосвязь человека и окружающей среды, родство человека с животными, приводить доказательства;
- аргументировать отличия человека от животных, приводить доказательства;
- аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний,
- приводить доказательства;
- объяснять эволюцию вида человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения,
- выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.);
- делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;
- проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приёмы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приёмов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах,
- анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений и докладов; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;
- последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека,
- планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать необходимость защиты окружающей среды, приводить доказательства;
- аргументировать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, приводить доказательства;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
 - описывать и использовать приёмы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
 - находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять её в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность,
- учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы основной

Календарно – тематическое планирование для 5 класса

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения
Биология-наука о живом организме			
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1	
2	Биология - система наук о живой природе	1	
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1	
4	Источники биологических знаний	1	
Методы изучения живой природы			
5	Научные методы изучения живой природы	1	
6	Методы изучения живой природы: измерение	1	
7	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»	1	
8	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»	1	
Организмы — тела живой природы			
9	Понятие об организме	1	
10	Увеличительные приборы для исследований	1	
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1	
12	Жизнедеятельность организмов	1	
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1	
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1	
15	Многообразие и значение растений.	1	
16	Многообразие и значение животных	1	
17	Многообразие и значение грибов	1	
18	Бактерии и вирусы как форма жизни. Контрольная работа по теме: "Организмы-тела живой природы"	1	
Организмы и среда обитания			
19	Среды обитания организмов	1	
20	Водная среда обитания организмов	1	
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1	
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1	
23	Организмы как среда обитания	1	

24	Сезонные изменения в жизни организмов	1	
Природные сообщества			
25	Понятие о природном сообществе.	1	
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1	
27	Пищевые связи в природных сообществах	1	
28	Разнообразие природных сообществ	1	
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1	
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1	
Живая природа и человек			
31	Влияние человека на живую природу	1	
32	Глобальные экологические проблемы	1	
33	Пути сохранения биологического разнообразия. Контрольная работа по теме: "Природные сообщества. Живая природа и человек."	1	
Резервное время			
34	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1	

Календарно – тематическое планирование для 6 класса

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения
Жизнедеятельность организмов			
1	Обмен веществ - главный признак жизни.	1	
2	Почвенное питание растений. Л. р. «Поглощение воды корнем»	1	
3	Удобрения.	1	
4	Фотосинтез. Л.р. «Образование органических веществ в процессе фотосинтеза». Л.р. «Образование кислорода в процессе фотосинтеза».	1	
5	Значение фотосинтеза.	1	
6	Питание бактерий.	1	
7	Питание грибов.	1	
8	Симбиоз бактерий и грибов.	1	
9	Питание животных.	1	
10	Питание животных. Хищные растения.	1	
11	Дыхание у растений. Л.о. "Выделение углекислого газа при дыхании".	1	
12	Дыхание у животных.	1	
13	Передвижение веществ у растений. Л.о. "Передвижение веществ по побегу".	1	
14	Передвижение веществ у животных.	1	
15	Выделение продуктов обмена веществ у растений.	1	
16	Выделение продуктов обмена у животных.	1	
17	Урок коррекции, контроля и оценки знаний по теме : "Жизнедеятельность организмов "	1	
Размножение, рост и развитие организмов			
18	Значение размножения. Бесполое размножение животных.	1	
19	Бесполое размножение растений. Л. р. «Вегетативное размножение растений»	1	
20	Половое размножение.	1	
21	Рост и развитие организмов. Л. р. «Определение возраста дерева по спилу».	1	
22	Развитие животных с превращением и без превращения.	1	
23	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека.	1	
24	Урок коррекции, контроля и оценки знаний по теме: " Размножение , рост и развитие организмов".	1	
Регуляция жизнедеятельности организмов.			
25	Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на нее.	1	
26	Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов.	1	
27	Общее представление о нервной системе. Нервная регуляция.	1	
28	Рефлекс - основа нервной регуляции.	1	
29	Нейрогуморальная регуляция. Л.р. "Изучение реакции	1	

	аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов".		
30	Поведение организмов.	1	
31	Движение организмов.	1	
32	Передвижение многоклеточных животных.	1	
33	Организм - единое целое.	1	
34	Урок коррекции, контроля и оценки знаний по теме: "Регуляция жизнедеятельности организмов"	1	

Календарно – тематическое планирование для 7 класса

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения
Введение. Многообразие организмов, их классификация			
1	Многообразие организмов, их классификация. Систематика. Систематические группы.	1	
Глава 1. Бактерии, грибы, лишайники			
2	Бактерии - доядерные организмы. Роль бактерий в природе и жизни человека.	1	
3	Грибы – царство живой природы. Многообразие грибов, их роль в жизни человека.	1	
4	Грибы — паразиты растений, животных, человека. Лишайники – комплексные симбиотические организмы.	1	
5	Урок контроля ,оценки и коррекции знаний по теме: "Бактерии, грибы, лишайники"	1	
Глава 2. Многообразие растительного мира			
6	Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей.	1	
7	Высшие споровые растения. Моховидные.	1	
8	Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные.	1	
9	Голосеменные - отдел семенных растений. Разнообразие хвойных растений.	1	
10	Покрытосеменные, или Цветковые. Строение семян.	1	
11	Виды корней и типы корневых систем. Видоизменение корней.	1	
12	Побег и почки. Строение стебля.	1	
13	Внешнее строение листа. Клеточное строение листа.	1	
14	Видоизмененные побеги. Строение и разнообразие цветков.	1	
15	Соцветия. Плоды.	1	
16	Размножение покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных.	1	
17	Класс Двудольные. Класс Однодольные.	1	
18	Урок контроля , оценки и коррекции знаний по теме: "Многообразие растительного мира."	1	
Глава 3. Многообразие животного мира			
19	Общие сведения о животном мире. Одноклеточные животные, или Простейшие.	1	
20	Паразитические простейшие. Значение простейших. Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных.	1	
21	Тип Кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных.	1	
22	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви. Тип Круглые и тип Кольчатые черви.	1	
23	Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.	1	
24	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные.	1	
25	Класс Насекомые. Многообразие насекомых.	1	

26	Тип Хордовые. Строение и жизнедеятельность рыб.	1	
27	Приспособленность рыб к условиям обитания. Значение рыб. Класс Земноводные.	1	
28	Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы.	1	
29	Многообразие птиц и их значение. Птицеводство. Э: «Знакомство с птицами леса»	1	
30	Класс Млекопитающие. Многообразие зверей. Домашние млекопитающие.	1	
31	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Многообразие животного мира."	1	
Глава 4. Эволюция растений и животных, их охрана			
32	Этапы эволюции органического мира. Освоение суши растениями и животными. Охрана растительного и животного мира.	1	
Глава 5. Экосистемы			
33	Экосистема. Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1	
34	Биотические и антропогенные факторы. Искусственные экосистемы.	1	

Календарно-тематическое планирование для 8 класса

№п/ п	Тема урока	Кол- во часов	Дата проведения
	Введение. Науки о человеке	3	
1	Науки о человеке и их методы.	1	
2	Биологическая природа человека. Расы человека.	1	
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1	
	Общий обзор организма.	3	
4	Строение организма человека.	1	
5	Строение организма человека. Л/р№1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека.	1	
6	Регуляция процессов жизнедеятельности.	1	
	Опора и движение.	7	
7	Состав, строение и рост костей. Л/р№2 «Изучение микроскопического строения кости.»	1	
8	Соединение костей. Скелет головы.	1	
9	Скелет туловища, конечностей и их поясов.	1	
10	Строение и функции скелетных мышц.	1	
11	Работа мышц и ее регуляция. Л/р№3«Влияние статической и динамической работы на утомление мышц.»	1	
12	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм.	1	
13	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Опора и движение".	1	
	Внутренняя среда организма.	4	
14	Состав внутренней среды организма и ее функции.	1	
15	Состав крови. Постоянство внутренней среды. Л/р№4«Микроскопическое строение крови»	1	
16	Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови.	1	
17	Иммунитет. Нарушения иммунной системы. Вакцинация.	1	
	Кровообращение и лимфообращение.	4	
18	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1	
19	Сосудистая система. Лимфообращение.	1	
20	Сердечно - сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.	1	
21	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Внутренняя среда организма. Кровообращение и лимфообращение".	1	
	Дыхание	4	
22	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1	
23	Механизм дыхания. Жизненная емкость легких. Л/р№5 "Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха."	1	
24	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1	
25	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.	1	
	Питание	6	
26	Питание и его значение. Органы пищеварения и их	1	

	функции.		
27	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.	1	
28	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1	
29	Всасывание питательных веществ в кровь.	1	
30	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	1	
31	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме:"Дыхание. Питание".	1	
	Обмен веществ и превращение энергии.	4	
32	Пластический и энергетический обмен.	1	
33	Ферменты и их роль в организме человека.	1	
34	Витамины и их роль в организме человека.	1	
35	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.	1	
	Выделение продуктов обмена	3	
36	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.	1	
37	Заболевание органов мочевого выделения.	1	
38	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Обмен веществ и превращение энергии. Выделение продуктов обмена".	1	
	Покровы тела.	3	
39	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.	1	
40	Болезни и травмы кожи.	1	
41	Гигиена кожных покровов.	1	
	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.	8	
42	Железы внутренней секреции и их функции.	1	
43	Работа эндокринной системы и ее нарушения.	1	
44	Строение нервной системы и ее значение.	1	
45	Спинной мозг.	1	
46	Головной мозг.	1	
47	Вегетативная нервная система.	1	
48	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1	
49	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме:"Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности".	1	
	Органы чувств. Анализаторы.	5	
50	Понятия об анализаторах. Зрительный анализатор.	1	
51	Слуховой анализатор.	1	
52	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	1	
53	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.	1	
54	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме:"Органы чувств. Анализаторы".	1	
	Психика и поведение человека Высшая нервная деятельность	6	
55	Высшая нервная деятельность. Рефлексы.	1	
56	Память и обучение.	1	
57	Врожденное и приобретенное поведение.	1	
58	Сон и бодрствование.	1	
59	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1	
60	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по	1	

	теме: "Психика и поведение человека. ВНД."		
	Размножение и развитие человека.	4	
61	Особенности репродукции человека.	1	
62	Органы размножения. Оплодотворение	1	
63	Беременность и роды.	1	
64	Рост и развитие ребенка после рождения.	1	
	Человек и окружающая среда.	4	
65	Социальная и природная среда человека	1	
66	Окружающая среда и здоровье человека	1	
67	Итоговая контрольная работа по курсу: "Человек"	1	
68	Обобщающий урок-проект "Окружающая среда и здоровье человека".	1	

Календарно-тематическое планирование для 9 класса

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
	Биология в системе наук	2	
1	Биология как наука.	1	
2	Методы биологических исследований.	1	
	Основы цитологии - науки о клетке	10	
3	Цитология - наука о клетке.	1	
4	Клеточная теория.	1	
5	Химический состав клетки.	1	
6	Строение клетки.	1	
7	Л.р. "Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических у бактерий".	1	
8	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1	
9	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.	1	
10	Биосинтез белков.	1	
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1	
12	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Основы цитологии".	1	
	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5	
13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1	
14	Половое размножение. Мейоз.	1	
15	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1	
17	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Размножение и онтогенез."	1	
	Основы генетики	10	
18	Генетика как отрасль биологической науки.	1	
19	Методы исследования наследственности. Фенотип. Генотип.	1	
20	Закономерности наследования.	1	
21	Решение генетических задач.	1	
22	Решение генетических задач	1	
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	
24	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1	
25	Комбинативная изменчивость.	1	
26	Фенотипическая изменчивость. Л.р. "Описание фенотипов растений". Л.р. "Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой".	1	
27	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Основы генетики".	1	
	Генетика человека	2	
28	Методы изучения наследственности человека. П.р. "Составление родословных".	1	

29	Генотип и здоровье человека.	1	
	Основы селекции и биотехнологии	3	
30	Основы селекции.	1	
31	Достижения мировой и отечественной селекции.	1	
32	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	
	Эволюционное учение	8	
33	Учение об эволюции органического мира.	1	
34	Вид. Критерии вида.	1	
35	Популяционная структура вида.	1	
36	Видообразование.	1	
37	Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции.	1	
38	Адаптация как результат эволюции. Л.р. "Изучение приспособленности организмов к среде обитания".	1	
39	Урок - семинар "Современные проблемы теории эволюции".	1	
40	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: "Эволюционное учение".	1	
	Возникновение и развитие жизни на Земле	5	
41	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1	
42	Органический мир как результат эволюции.	1	
43	История развития органического мира.	1	
44	История развития органического мира.	1	
45	Урок - семинар "Происхождение и развитие жизни на Земле".	1	
	Взаимосвязи организма и окружающей среды.	18	
46	Экология как наука.	1	
47	Экология как наука. Л.р. "Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания"	1	
48	Влияние экологических факторов на организмы.	1	
49	Влияние экологических факторов на организмы. Л.р. "Строение растений в связи с условиями жизни".		
50	Экологическая ниша. Л.р. "Описание экологической ниши организма".	1	
51	Структура популяций.	1	
52	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1	
53	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем.	1	
54	Структура экосистем.	1	
55	Поток энергии и пищевые цепи.	1	
56	Искусственные экосистемы. Л.р. "Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума".	1	
57	Экскурсия "Сезонные изменения в живой природе".	1	
58	Экскурсия "Сезонные изменения в живой природе".	1	
59	Экологические проблемы современности.	1	
60	Экологические проблемы современности.	1	
61	Итоговая конференция "Взаимосвязи организмов и окружающей среды".	1	
62	Итоговая конференция "Взаимосвязи организмов и окружающей среды".	1	
63	Итоговая конференция "Взаимосвязи организмов и	1	

	окружающей среды".		
	Резерв	5	
64	Повторение темы Биология в системе наук".	1	
65	Повторение тем: "Основы цитологии".	1	
66	Повторение темы: " Размножение и онтогенез".	1	
67	Повторение темы: "Основы генетики".	1	
68	Повторение темы: "Возникновение жизни на Земле".	1	