

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Хабаровского края
Управление образования администрации г. Комсомольска - на – Амуре
МОУ СОШ № 19

РАССМОТРЕНО
Методическим
объединением
учителей естественного
цикла и
общественных наук

Агаркова О.Н.
Приказ № «_____»

от «_____» «_____»
2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР

Бурмистров Д.А.
Приказ № «_____»

от «_____» «_____»
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ СОШ №
19

Дёмина Т.Ю.
Приказ № «_____»
от «_____» «_____»
2023 г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «биология»
для обучающихся 8 – 9 классов

Составитель: Агаркова Оксана Николаевна

Срок освоения: 2 года

г. Комсомольск – на – Амуре, 2023

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по биологии для 8-9 классов для обучающихся с ОВЗ составлена на основе требований к результатам освоения ООП ООО, представленных в ФГОС ООО, с учётом федеральной адаптированной рабочей программы для обучающихся с задержкой психического развития также федеральной рабочей программы воспитания. Рабочая программа основывается на программе курса биологии 5-9 класс. Авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Карнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова (2014 г.), которая соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных ФГОС ООО. Программа также соответствует рекомендациям информационно-методического центра г. Комсомольска-на-Амуре от 26.09.2023г и учебным планам МОУ СОШ №19.

Программа по биологии даёт представление о целях, об общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся с ЗПР средствами учебного предмета «Биология»; определяет обязательное предметное содержание, его структуру, распределение по разделам/темам, с учетом особых образовательных потребностей и возможностей обучающихся с ЗПР. Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа включает распределение содержания учебного материала по классам и объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся с ЗПР. В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих

ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического

оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды .

На изучение предмета «Биология» в 8-9 классах отводится 136 часов по 68 часов в год (2 часа в неделю) и отражает базовый уровень подготовки учащихся по разделам программы. Она систематизирует и конкретизирует содержание предметных тем государственного образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам и темам курса.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

1. Биология. 8 класс (авт. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Марш).
2. Биология. 9 класс (авт. И.Н. Пономарева, О.А. Карнилова, Н. М. Чернова).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 класс

Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида.

Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.

Ткани организма человека. Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.

Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»

Тема 2. Опорно-двигательная система (10ч)

Строение, состав и типы соединения костей. Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.

Скелет головы и туловища. Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки.

Скелет конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.

Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах

Строение, основные типы и группы мышц. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.

Работа мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление.

Нарушение осанки и плоскостопие. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.

Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа № 4 «Состав костей».

Практическая работа № 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».

Практическая работа № 3 «Изучение расположения мышц головы».

Практические работы № 4-6 «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника».

Контрольная работа № 1 по теме «Опорно-двигательная система».

Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)

Значение крови и её состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).

Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

Сердце. Круги кровообращения. Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения.

Движение лимфы. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.

Движение крови по сосудам. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.

Регуляция работы органов кровеносной системы

Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.

Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

Практическая работа № 7 «Изучение явления кислородного голодания».

Практические работы № 8, 9 «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

Практическая работа №10 «Доказательство вреда табакокурения».

Практическая работа №11 «Функциональная сердечно-сосудистая проба».

Тема 4. Дыхательная система (8ч)

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции.

Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.

Регуляция дыхания. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

Заболевания дыхательной системы. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.

Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».

Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения».

Практическая работа №12 «Измерение объёма грудной клетки».

Практическая работа №13 «Определение запылённости воздуха».

Контрольная работа №2 по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».

Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)

Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

Зубы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами.

Пищеварение в ротовой полости и желудке. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.

Пищеварение в кишечнике. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.

Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав. Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов).

Заболевания органов пищеварения. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь

Практическая работа №14 «Определение местоположения слюнных желёз».

Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал».

Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».

Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обменные процессы в организме. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен.

Нормы питания. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».

Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)

Строение и функции почек. Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.

Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим. Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК.

Тема 8. Кожа (4 ч)

Значение кожи и её строение. Функции кожных покровов. Строение кожи.

Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов. Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожениях. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Контрольная работа №3 по темам 6–8.

Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)

Железы и роль гормонов в организме. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.

Значение, строение и функция нервной системы. Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.

Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

Спинной мозг. Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга.

Головной мозг. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.

Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей».

Практическая работа №17 «Штриховое раздражение кожи».

Практическая работа №18 «Изучение функций отделов головного мозга».

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6ч)

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия.

Орган зрения и зрительный анализатор. Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза.

Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.

Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.

Органы осязания, обоняния и вкуса. Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

Практические работы №19,20 «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».

Практическая работа №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата».

Практическая работа №22 «Исследование тактильных рецепторов».

Контрольная работа №4 по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы».

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)

Врождённые формы поведения. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга).

Приобретённые формы поведения. Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.

Закономерности работы головного мозга. Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции

Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление.

Психологические особенности личности. Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности.

Регуляция поведения. Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.

Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.

Вред наркотических веществ. Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм. **Итоговое контрольное тестирование.**

Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа».

Практическая работа №24 «Изучение внимания».

Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)

Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём. Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы.

Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД.

Развитие организма человека. Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

9 класс

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

Биология — наука о живом мире. Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы биологических исследований. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

Общие свойства живых организмов. Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды.

Многообразие форм жизни. Среда жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)

Многообразие клеток. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

Химические вещества в клетке. Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и в организме. Их функции в жизнедеятельности клетки.

Строение клетки. Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.

Органоиды клетки и их функции. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования.

Биосинтез белка в живой клетке. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков.

Биосинтез углеводов — фотосинтез. Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

Обеспечение клеток энергией. Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.

Размножение клетки и её жизненный цикл. Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

Контрольная работа №1 по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17ч)

Организм — открытая живая система (биосистема). Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.

Бактерии и вирусы. Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

Растительный организм и его особенности. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.

Многообразие растений и значение в природе. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.

Организмы царства грибов и лишайников. Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.

Животный организм и его особенности. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.

Многообразие животных. Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.

Сравнение свойств организма человека и животных. Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная.

Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.

Размножение живых организмов. Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений.

Индивидуальное развитие организмов. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения.

Образование половых клеток. Мейоз. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.

Изучение механизма наследственности. Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.

Основные закономерности наследственности организмов. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме.

Закономерности изменчивости. Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная

Ненаследственная изменчивость. Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Основы селекции организмов. Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов».

Контрольная работа №2 по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (21 ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.

Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна.

Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.

Идеи развития органического мира в биологии. Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка.

Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.

Современные представления об эволюции органического мира. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.

Вид, его критерии и структура. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида.

Процессы образования видов. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.

Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).

Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.

Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований.

Основные закономерности эволюции. Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Человек — представитель животного мира. Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны.

Эволюционное происхождение человека. Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека.

Ранние этапы эволюции человека. Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек.

Поздние этапы эволюции человека. Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас.

Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека на биосферу. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Контрольная работа №3 по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)

Условия жизни на Земле. Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.

Общие законы действия факторов среды на организмы. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.

Приспособленность организмов к действию факторов среды. Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.

Биотические связи в природе. Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей.

Взаимосвязи организмов в популяции. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность.

Функционирование популяций в природе. Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.

Природное сообщество — биогеоценоз. Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе.

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.

Развитие и смена природных сообществ. Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ.

Многообразие биогеоценозов (экосистем). Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы.

Основные законы устойчивости живой природы. Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».

Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности».

Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ) ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОВЗ

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования для обучающихся с ОВЗ должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий; Осознание себя.

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, с помощью учителя выбирать способ решения учебной биологической задачи

2) базовые исследовательские действия:

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и поддерживать благожелательность общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 8 классе:

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
- аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:

- Называть и характеризовать различные научные области биологии.
- Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей
- Объяснять назначение методов исследования в биологии.
- Характеризовать и сравнивать методы между собой.
- Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
- Называть и характеризовать признаки живых существ.
- Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы
- Различать четыре среды жизни в биосфере.
- Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.
- Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.
- Определять понятие «биосистема».
- Характеризовать структурные уровни организации жизни. Объяснять роль биологии в жизни человека.
- Характеризовать свойства живого.
- Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот.
- Приводить примеры организмов прокариот и эукариот.
- Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани.
- Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки.
- Сравнить строение растительных и животных клеток.
- Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.
- Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки.
- Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке.
- Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.
- Различать основные части клетки.
- Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.
- Сравнить особенности клеток растений и животных
- Различать органоиды клетки на рисунке учебника.
- Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток
- Определять понятие «обмен веществ».
- Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».
- Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.
- Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.
- Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма.
- Определять понятие «биосинтез белка».
- Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.
- Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.
- Отвечать на итоговые вопросы.
- Определять понятие «фотосинтез».
- Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.
- Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом.

- Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза.
-
- Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.
- Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой.
- Объяснять целостность и открытость биосистемы.
- Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности
- Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.
- Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.
- Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения.
- Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.
- Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.
- Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.
- Объяснять роль различных растений в жизни человека.
- Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе.
- Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.
- Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости
- Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».
- Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.
- Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип».
- Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов.
- Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.
- Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов.
- Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.
- Определять понятие «мутаген».
- Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.
- Обобщать информацию и формулировать выводы.
- Выявлять признаки ненаследственной изменчивости.
- Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.
- Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.
- Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.
- Обобщать информацию и формулировать выводы.
- Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.
- Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тема 1. Общий обзор организма человека.	5		1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
2	Тема 2. Опорно-двигательная система.	10	1	2.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
3	Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма.	7		2.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
4	Тема 4. Дыхательная система.	8	1	2.0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
5	Тема 5. Пищеварительная система.	7		0.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
6	Тема 6. Обмен веществ и энергии.	3			[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
7	Тема 7. Мочевыделительная система.	2			[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
8	Тема 8. Кожа	4	1		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
9	Тема 9. Эндокринная и нервная системы	5		1.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
10	Тема 10. Органы чувств. Анализаторы	6	1	1.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
11	Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность.	8	1	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
12	Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма.	3			[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	12.5	

9 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тема 1. Общие закономерности жизни.	5			[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне.	11	1	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне.	17	1	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни.	21	1	0.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	14	1	0.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 8б	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.	1			1.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188]]
2	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»	1		0.5	7.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354]]
3	Ткани организма человека. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом».	1		0.5	8.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354]]
4	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Практическая работа № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».	1		0.5	14.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8]]
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека».	1			15.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606]]
6	Строение, состав и типы соединения костей Лабораторные работы № 3, №4 «Строение костной ткани», «Состав костей»	1		0.5	20.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8]]
7	Скелет головы и туловища	1			22.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8]]
8	Скелет конечностей.	1		0.5	27.09	[[Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 8б	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».					https://m.edsoo.ru/863dfc6e]]
9	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	1			29.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c]]
10	Строение, основные типы и группы мышц Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы».	1		0.5	4.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba]]
11	Работа мышц.	1			6.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682]]
12	Нарушение осанки и плоскостопие Практические работы № 4,5,6 «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682]]
13	Развитие опорно-двигательной системы.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e]]
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36]]
15	Контрольная работа №1 «Опорно-двигательная система».	1	1			[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4]]
16	Значение крови и её состав. Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e]]
17	Иммунитет. Тканевая совместимость.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 8б	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Переливание крови.					
18	Сердце. Круги кровообращения.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0]]
19	Движение Лимфы. Практическая работа №7 «Изучение явления кислородного голодания».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0]]
20	Движение крови по сосудам. Практические работы №8,9 «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712]]
21	Регуляция работы органов кровеносной системы. Практическая работа №10 «Доказательство вреда табакокурения»	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712]]
22	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа №11 «Функциональная сердечно-сосудистая проба».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a]]
23	Значение дыхательной системы. Органы дыхания.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942]]
24	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 86	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	выдыхаемого воздуха».					
25	Дыхательные движения. Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c]]
26	Регуляция дыхания. Практическая работа №12 «Измерение обхвата грудной клетки».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6]]
27	Заболевания дыхательной системы. Практическая работа №13 «Определение запылённости воздуха».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c]]
28	Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a]]
29	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe]]
30	Контрольная работа №2 по темам: «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».	1	1			
31	Строение пищеварительной системы. Практическая работа №14 «Определение местоположения слюнных желёз».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64]]
32	Зубы.	1				[[Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 86	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
						https://m.edsoo.ru/863e2f9a]]
33	Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторные работы № 8, № 9 «Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a]]
34	Пищеварение в кишечнике.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0]]
35	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0]]
36	Заболевания органов пищеварения.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422]]
37	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666]]
38	Обменные процессы в организме.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792]]
39	Нормы питания. Практическая работа №15. Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0]]
40	Витамины.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae]]
41	Строение и функции почек.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14]]
42	Заболевания органов мочевого выделения.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 86	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Питьевой режим.					
43	Значение кожи и её строение.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76]]
44	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae]]
45	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа».	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba]]
46	Контрольная работа №3 по темам 6-8.	1	1			
47	Железы и роль гормонов в организме.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516]]
48	Значение, строение и функция нервной системы. Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746]]
49	Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. Практическая работа №17 «Штриховое раздражение кожи».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084]]
50	Спинной мозг.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6]]
51	Головной мозг. Практическая работа №18 «Изучение функций отделов головного мозга».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50]]
52	Принцип работы	1				[[Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 8б	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	органов чувств и анализаторов.					https://m.edsoo.ru/863e4ec6]]
53	Орган зрения и зрительный анализатор. Практические работы №19,20 «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4]]
54	Заболевания и повреждения органов зрения.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4]]
55	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Практическая работа №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4]]
56	Органы осязания, обоняния и вкуса Практическая работа №22 «Исследование тактильных рецепторов».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa]]
57	Контрольная работа №4 по темам 9 и 10.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Врождённые формы поведения.	1	1			
59	Приобретённые формы поведения. Практическая работа №23 «Перестройка динамического	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 8б	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	стереотипа».					
60	Закономерности работы головного мозга.	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646]]
61	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Психологические особенности личности.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768]]
62	Регуляция поведения. Практическая работа №24 «Изучение внимания».	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a]]
63	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4]]
64	Вред наркотических веществ.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4]]
65	Итоговый контрольный тест.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0]]
66	Половая система человека.	1	1			
67	Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12]]
68	Развитие организма человека	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	12.5		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 9в/9г	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Биология — наука о живом мире	1			4.09/4.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188]]
2	Методы биологических исследований	1			5.09/5.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354]]
3	Общие свойства живых организмов	1			11.09/11.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354]]
4	Многообразие форм жизни	1			12.09/12.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8]]
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни».	1			19.09/18.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606]]
6	Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1		0.5	21.09/19.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8]]
7	Химические вещества в клетке.	1			26.09/25.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8]]
8	Строение клетки.	1			28.09/26.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e]]
9	Органоиды клетки и их функции.	1			3.10/2.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c]]
10	Обмен веществ — основа существования клетки.	1			5.10/3.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba]]
11	Биосинтез белка в живой клетке.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 9в/9г	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682]]
13	Обеспечение клеток энергией.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e]]
14	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36]]
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4]]
16	Контрольная работа №1 Закономерности жизни на клеточном уровне.	1	1			[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e]]
17	Организм — открытая живая система (биосистема).	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398]]
18	Бактерии и вирусы.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0]]
19	Растительный организм и его особенности.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0]]
20	Многообразие растений и значение в природе.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712]]
21	Организмы царства грибов и лишайников.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712]]
22	Животный организм и его особенности.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 9в/9г	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
23	Сравнение свойств организма человека и животных.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942]]
24	Размножение живых организмов.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70]]
25	Индивидуальное развитие организмов.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c]]
26	Образование половых клеток. Мейоз.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6]]
27	Изучение механизма наследственности.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c]]
28	Основные закономерности наследственности организмов.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a]]
29	Закономерности изменчивости. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe]]
30	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae]]
31	Основы селекции организмов.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64]]
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 9в/9г	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	организменном уровне».					
33	Контрольная работа №2 «Закономерности жизни на организменном уровне»	1	1			[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a]]
34	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0]]
35	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0]]
36	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422]]
37	Этапы развития жизни на Земле.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666]]
38	Идеи развития органического мира в биологии.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792]]
39	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0]]
40	Современные представления об эволюции органического мира.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae]]
41	Вид, его критерии и структура.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14]]
42	Процессы образования видов.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 9в/9г	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
43	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76]]
44	Основные направления эволюции.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76]]
45	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba]]
46	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа № 5 «Приспособленности организмов к среде обитания».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084]]
47	Человек — представитель животного мира.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516]]
48	Эволюционное происхождение человека.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746]]
49	Ранние этапы эволюции человека.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e]]
50	Поздние этапы эволюции человека.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6]]
51	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50]]
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6]]
53	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 9в/9г	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Земле».					
54	Контрольная работа №3 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1	1			[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4]]
55	Условия жизни на Земле.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4]]
56	Общие законы действия факторов среды на организмы	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa]]
57	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Биотические связи в природе.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538]]
59	Взаимосвязи организмов в популяции.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538]]
60	Функционирование популяций в природе.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646]]
61	Природное сообщество — биогеоценоз.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768]]
62	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a]]
63	Развитие и смена природных сообществ.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4]]
64	Многообразие биогеоценозов (экосистем).	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4]]
65	Основные законы устойчивости живой природы.	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения 9в/9г	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
66	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».	1		0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12]]
67	Итоговый контрольный тест.	1	1			[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12]]
68	Экскурсия в природу. «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	3		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. 8 класс/ Драгомилов А.Г., Маш Р.Д., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»• Биология,
2. 9 класс/ Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.; под редакцией Пономаревой И.Н., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

8 КЛАСС

1. Биология. 8 класс (авт. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Марш) Вентана Граф, 2015г.
2. Программа курса биологии для 5-9 классов (авт. И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Карнилова), Вентана Граф, 2015г.
3. 5. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников 5-9 классы (авт.Л.А Громова) Вентана Граф, 2014г
4. 6. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли: пособие для учителя (авт. А.Г. Асмолова. М., 2010г.)
5. 7. Биология. 8 класс. Тестовые задания. Дидактические материалы. Елена Солодова.

6. 9 КЛАСС

7. Биология. 9 класс (авт. И.Н. Пономарева, О.А. Карнилова, Н. М. Чернова) Вентана Граф, 2015г.
8. Программа курса биологии для 5-9 классов (авт. И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Карнилова), Вентана Граф, 2015г.
9. Примерная основная образовательная программаосновного общего образования (ПООП ООО).
10. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников 5-9 классы (авт.Л.А Громова) Вентана Граф, 2014г.
11. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли: пособие для учителя (авт. А.Г. Асмолова. М., 2010г.)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

8 КЛАСС

Zoom, Яндекс диск <https://disk.yandex.ru/>,Учи.ру <https://uchi.ru/>, Яндекс. Учебник <https://education.yandex.ru/home/>, Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>.

9 КЛАСС

Zoom, Яндекс диск <https://disk.yandex.ru/>,Учи.ру <https://uchi.ru/>, Яндекс. Учебник <https://education.yandex.ru/home/>, Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>.