МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения, науки и по делам молодежи Кабардино-Балкарской Республики
Местная администрация Баксанского муниципального района
МОУ СОШ №2 с.п. Атажукино

Извлечение из Образовательной программы
ООО (8-9кл.) на 2023-2024учебный год
(утверждено приказом №61 от 30.08.2023г)

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель МО	Заместитель директора по УВР	Директор
_____/М.Х. Архестова/	_____ /Л.З. Архестова/	_____ /О.Ю. Тезадова/
Протокол №1 от 30. 08 .2023 г.	30. 08 .2023 г.	Приказ №61 от 30. 08 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 8-9 классов

с.п. Атажукино 2023г

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 8-9 классов разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273.;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред.21.12.2020). — URL: https://fgos.ru
3. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_ LAW_374694/
4. Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ № 2 с.п.Атажукино»;
5. Учебного плана МОУ СОШ № 2 с.п.Атажукино»;
6. Положения о рабочей программе, разработанного в МОУ СОШ № 2 с.п.Атажукино»;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ В 8–9 КЛАССАХ
в рамках регионального проекта «Точка роста»

Личностные результаты:

- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) эстетическоговосприятия живых объектов;
- Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- Оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.

Метапредметными результатами

изучения курса является формирование у обучающихся универсальных учебных действий:

Познавательные УУД:

- Умение работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- Умение составлять тезисы, различные виды планов, структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- Умения проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- Умения сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- Умение строить логические рассуждения, включающие установление причинно- следственных связей;
- Умение создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- Умения определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать еѐ достоверность.

Регулятивные УУД:

- Умение организовывать свою учебную деятельность, определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- Умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты, выбирать средства достижения цели;
- Умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;
- Владение основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

- Умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- Умения интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- Умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты

Раздел Человек и его здоровье

8 класс

Выпускник научится:

Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов – животных их практическую значимость;

Применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными,

Сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

Ориентироваться в системе познавательных ценностей оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

• использовать на практике приѐмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

• выделять эстетические достоинства человеческого тела;

• реализовывать установки здорового образа жизни;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к

собственному здоровью и здоровью других людей;

• находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять еѐ в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

• 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.

РАЗДЕЛ Общие биологические закономерности 9 класс

Выпускник научится:

Характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость; Применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;

Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

Выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе

Выпускник получит возможность научиться:

Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических 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.

Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам

живой природы (признание высокой ценности жизни во всех еѐ проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Содержание программы «Биология» 8 классе(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (1ч)

Тема 1. Общий обзор организма человека (6 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, нервная ткани.

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.

Лабораторные работы:

1. Действие каталазы на пероксид водорода.
2. Клетки и ткани под микроскопом.

Практическая работа

1. Изучение мигательного рефлекса и его торможения.

Тема 2. Опорно-двигательная система (7 ч)

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет конечностей. Скелет головы: отделы черепа, кости, образующие череп. Скелет туловища: отделы позвоночника, строение позвонка, строение грудной клетки.

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.

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

Статические и динамические физические упражнения.

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

Лабораторные работы:

3. Строение костной ткани и состав костей.

Практические работы:

2. Исследование строения плечевого пояса и предплечья.
3. Изучение расположения мышц головы.
4. Проверка правильности осанки и выявление плоскостопия.
5. Оценка гибкости позвоночника.

РС: Особенности организма коренных жителей Севера

Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 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).

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

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.

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

4. Сравнение крови человека с кровью лягушки.

Практические работы:

6. Определение ЧСС, скорости кровотока.
7. Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу
8. Изучение явления кислородного голодания.
9. Доказательство вреда табакокурения.

10. Функциональная сердечно-сосудистая проба.

РС: Особенности работы, заболевания кровеносной системы в условиях Севера

Тема 4. Дыхательная система (7 ч)

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. 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

Лабораторные работы:

5. Дыхательные движения.
6. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

Практические работы:

11. Определение запылённости воздуха.
12. Измерение обхвата грудной клетки.

РС: Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды на здоровье северян.

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.

Лабораторные работы:

7. Действие ферментов слюны на крахмал.
8. Действие ферментов желудочного сока на белки.

Практическая работа:

13. Определение местоположения слюнных желёз.

РС: Наблюдение за состоянием своего организма в соответствии с региональными нормативами, определение норм рационального питания в условиях Севера

Тема 6. Обмен веществ и энергии (4 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:

14. Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)

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

Заболевания органов мочевыделения. 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.

Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов. Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь

при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе

Тема 9. Эндокринная и нервная системы (3 ч)

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 желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий

Практические работы:

15. Изучение действия прямых и обратных связей.
16. Штриховое раздражение кожи.
17. Изучение функций отделов головного мозга.

РС: Состояние здоровья и особенности эндокринной регуляции жителей Архангельской области.

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)

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. 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:

18. Исследование реакции зрачка на освещённость и принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна.
19. Оценка состояния вестибулярного аппарата.
20. Исследование тактильных рецепторов.

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (5ч)

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

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 (врабатывание, 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 наркогенных веществ. Примеры наркогенных веществ. Причины обращения молодых людей к наркогенным веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.

Практические работы:

21. Перестройка динамического стереотипа.
22. Изучение внимания.

РС: Образ жизни, традиции северян и здоровье

Тема 12 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

Содержание программы «БИОЛОГИЯ» 9 класс
(68 часов , в неделю 2 часа)

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* Среды 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 (10 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 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.
- *Лабораторные работы*:
  1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток
  2. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками

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

- *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 (гнёзд, 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, обусловливающие 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
- *Лабораторные работы:*
  3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов
  4. Изучение изменчивости у организмов

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 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 неоантропы — 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 в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества
- *Лабораторная работа:*
  5. Приспособленность организмов к среде обитания

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

- *Условия жизни на Земле* Среды 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:*
  1. Изучение и описание экосистемы своей местности»

Экскурсия:

«Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя).

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов на изучение раздела	Контр. работы	Пр. работы	Лаб. работы	экскурсии
1	Введение. Организм человека: общий обзор	7				
2	Опорно-двигательная система	7	1		2	
3	Кровь. Кровообращение	8	1	1	2	
4	Дыхание	7	1	2	2	
5	Пищеварение	7	1	1	2	
6	Обмен веществ и энергии	4	1	1		
7	Мочевыделительная система	2				
8	Кожа	4	1			
9	Эндокринная система	3				
10	Нервная система. Органы чувств	6	1		2	
11	Органы чувств. Анализаторы	6				
12	Поведение и психика	5				
13	Индивидуальное развитие организма	3				
ИТОГО		**68**	**7**	**5**	**10**	

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Контр. работы	Пр. работы	Лаб. работы	Экскурсии
1	Общие закономерности жизни	4				
2	Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	11	1		2	

3	Закономерности жизни на организменном уровне	17	1		1	
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1		1	
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	1		1	1
ИТОГО		**68**	**4**		**5**	**1**

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№	Раздел Тема урока	кол-во часов	Примечание (использование оборудования Точки роста)	дата проведения	
				план	факт
1.	**Инструктаж по ТБ** Введение: биологическая и социальная природа человека	1		05.09	
Организм человека общий обзор (6 часов)					
2.	Науки об организме человека	1		07.09	
3.	Структура тела. Место человека в живой природе	1		12.09	
4.	Клетка: химический состав, строение и жизнедеятельность *Л.Р.№1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»*	1	Цифровой микроскоп микропрепараты лабораторное оборудование	14.09	
5.	Ткани *Л.Р.№2 «Клетки и ткани под микроскопом»*	1	Цифровой микроскоп микропрепараты лабораторное оборудование	19.09	
6.	Системы органов	1		21.09	
7.	Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции	1		26.09	
Опорно-двигательная система (7 часов)					
8.	Скелет: строение, состав и соединение костей *Л.Р.№3 «Строение костной ткани»* *Л.Р №4 «Состав костей»*	1		28.09	

9.	Скелет головы, туловища и конечностей	1		03.10	
10.	Первая помощь при повреждениях скелета	1		05.10	
11.	Мышцы	1	Цифровой микроскоп, микропрепараты	10.10	
			мышечной ткани		
12.	Работа мышц	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)	12.10	
13.	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы	1		17.10	
14.	**Зачет №1 по теме:** «Общий обзор организма человека. Опорно-двигательная система»	1		19.10	
Кровь. Кровообращение. (8 часа)					
15.	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. *Л.Р. №5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»*	1	Цифровой микроскоп, микропрепараты	24.10	
16.	Иммунитет.	1		26.10	
17.	Тканевая совместимость и переливание крови.	1		07.11	
18.	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1		09.11	
19.	Движение лимфы и крови по сосудам. *Пр.р «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу».*	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)	14.11	
20.	Регуляция работы сердца и сосудов *Л.Р№6 «Определение минутного объёма кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки.*	1	Цифровая Лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)	16.11	

21.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. *Пр.р «Доказательство вреда табакокурения»*	1		21.11	
22.	**Зачет №2 по теме**: «Кровь. Кровообращение»	1		23.11	
Дыхание (7 часов)					
23.	Значение дыхания. Органы дыхания. *Л.Р.№7 «Состав вдыхаемого и*	1	Цифровая Лаборатория по	28.11	
	выдыхаемого воздуха»		физиологии (датчик окиси углерода, кислорода и влажности)		
24.	Газообмен в легких и тканях	1		30.11	
25.	Дыхательные движения *Л.Р. №8«Дыхательные движения»*	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)	05.12	
26.	Регуляция дыхания	1		07.12	
27.	Болезни органов дыхания, их предупреждение *Пр.р «Определение запыленности воздуха»*	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода) Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)	12.12	
28.	Первая помощь при поражении органов дыхания	1		14.12	
29.	**Зачет №3 по теме**: «Дыхание»	1		19.12	
Пищеварение (7 часов)					
30.	Значение пищи и ее состав	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)	21.12	
31.	Органы пищеварения	1		26.12	
32.	Строение зубов	1		28.12	

33.	Пищеварение в ротовой полости и желудке *Л.Р.№ 9, 10 «Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки».*	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)	16.01	
34.	Изменение питательных веществ в кишечнике	1		18.01	
35.	Регуляция пищеварения	1		23.01	
36.	Заболевания органов пищеварения	1		25.01	
Обмен веществ и энергии (4 часа)					
37.	Обменные процессы в организм	1		30.01	
38.	Нормы питания *Пр.р «Определение тренированности организма по функциональной пробе»*	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)	01.02	
39.	Витамины	1		06.02	
40.	**Зачет №4 по теме:** «Пищеварение. Обмен веществ.»	1		08.02	
Мочевыделительная система человека (2часа)					
41.	Строение и функции почек	1		13.02	
42.	Предупреждение заболеваний почек	1		15.02	
Кожа (4 часа)					
43.	Строение и функции кожи	1		20.02	
44.	Повреждения кожи	1		22.02	
45.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание	1	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик температуры и влажности)	27.02	
46.	**Зачет №5 по теме**: «Выделение. Кожа»	1		01.03	
Эндокринная система (3 часа)					
47.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции	1		06.03	
48.	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1		13.03	
Нервная система (6 часов)					

49.	Значение и строение нервной системы	1		15.03	
50.	Вегетативная нервная система *Л/Р№11«Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы.*	1	Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)	20.03	
51.	Нейрогуморальная регуляция	1	Цифровая лаборатория	22.03	
52.	Спинной мозг	1		05.04	
53.	Головной мозг	1		10.04	
54.	**Зачет №6 по теме:** Эндокринная и нервная системы	1		12.04	
Органы чувств. Анализаторы (6 часов)					
55.	Как действуют органы чувств и анализаторы	1		17.04	
56.	Орган зрения. Зрительный анализатор	1		19.04	
57.	Заболевания и повреждения глаз	1		24.04	
58.	Орган слуха и равновесия. Их анализаторы	1		26.04	
59.	Органы осязания, обоняния и вкуса	1		03.05	
60.	**Зачет № 7 по теме**: «Анализаторы»	1		08.05	
Поведение и психика (5 часов)					
61.	Врожденные и приобретенные формы поведения	1		10.05	
62.	Закономерности работы головного мозга	1		15.05	
63.	Биологические ритмы. Сон и его значение	1		17.05	
64.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1		22.05	
65.	Воля, эмоции, внимание, память	1		24.05	
Индивидуальное развитие организма (3 ч)					
66.	Половая система человека. Наследственные заболевания. Болезни передающиеся половым путем.	1		29.05	
67.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1			
68.	О вреде наркогенных веществ.Психологические особенности	1			

	личност				

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№	Раздел Тема урока	кол-во часов	Примечание (использование оборудования точки роста)	дата проведения	
				план	факт
Общие закономерности жизни (4 ч)					
1.	Инструктаж по ТБ Биология наука о живом мире	1		06.09	
2.	Методы биологических исследований	1		08.09	
3.	Общие свойства живых организмов	1		13.09	
4.	Многообразие форм живых организмов	1		15.09	
Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)					
5.	Многообразие клеток л/р №1 *«Сравнение растительных и животных клеток»*	1	Цифровой микроскоп, микропрепараты	22.09	
6.	Химический состав клетки: вода, минеральные соли, углеводы, липиды	1		27.09	
7.	Химический состав клетки: белки, нуклеиновые кислоты	1		29.09	
8.	Строение клетки.	1		04.10	
9.	Органоиды клетки и их функции	1		06.10	
10.	Обмен веществ основа существования клеток	1		11.10	
11.	Биосинтез белков в живой клетке	1		13.10	
12.	Биосинтез углеводов - фотосинтез	1		18.10	
13.	Обеспечение клеток энергией	1		20.10	
14.	Размножение клетки и ее жизненный цикл *л/р №2 «Рассматривание микропрепаратов делящейся клетки»*	1	Цифровой микроскоп	25.10	
15.	**Зачет №1 по теме** «Основы учения о клетке»	1		27.10	
Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)					
16.	Организм – открытая живая система	1		08.11	
17.	Примитивные организмы	1		10.11	

18.	Растительный организм и его особенности	1		15.11	
19.	Многообразие растений и их значение в природе	1		17.11	
20.	Организмы царства грибов и лишайников	1		22.11	
21.	Животный организм и его особенности	1		24.11	
22.	Разнообразие животных	1		29.11	
23.	Сравнение свойств организма человека и животных	1		01.12	
24.	Размножение живых организмов	1		06.12	
25.	Индивидуальное развитие	1		08.12	
26.	Образование половых клеток. Мейоз	1		13.12	
27.	Изучение механизма наследственности	1		15.12	
28.	Основные закономерности наследования признаков у организмов	1		20.12	
29.	Закономерности изменчивости *л/р №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»*	1		22.12	
30.	Наследственная изменчивость	1		27.12	
31.	Основы селекции организмов	1		29.12	
32.	**Зачет №2** «Закономерности жизни на организменном уровне»	1		12.01	
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20ч)					
33.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1		17.01	
34.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1		19.01	
35.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1		24.01	
36.	Этапы развития жизни на жизни на Земле	1		26.01	
37.	Идеи развития органического мира в биологии	1		31.01	
38.	Ч.Дарвин об эволюции органического мира	1		02.02	
39.	Современные представления об эволюции органического мира	1		07.02	
40.	Вид его критерии и структура	1		09.02	
41.	Процессы образования видов	1		14.02	
42.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1		16.02	
43.	Основные направления эволюции	1		21.02	
44.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1		28.02	
45.	Основные закономерности эволюции	1		02.03	
46.	*Лабораторная работа №4 «Приспособленность организмов к среде обитания»*	1		07.03	

47.	Человек – представитель животного мира	1		09.03	
48.	Эволюционное происхождение человека	1		14.03	
49.	Этапы эволюции человека	1		16.03	
50.	Человеческие расы, их родство и происхождение	1		21.03	
51.	Человек кА житель биосферы и его влияние на природу Земли	1		23.03	
52.	**Зачет №3** «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1		04.04	
Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15ч)					
53.	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик мутности, влажности, pH, углекислого газа и кислорода)	11.04	
54.	Общие законы действия факторов среды на организмы	1		13.04	
55.	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1		18.04	
56.	*Лабораторная работа №5 « Оценка качества окружающей среды»*	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, углекислого газа и кислорода)	20.04	
57.	Биотические связи в природе	1		25.04	
58.	Популяции	1		27.04	
59.	Функционирование популяций в природе	1		02.05	
60.	Сообщества	1		04.05	
61.	Биогеоценозы, экосистема и биосфера	1		11.05	
62.	Развитие и смена биогеоценозов	1		16.05	
63.	Основные законы устойчивости живой природы	1		18.05	
64.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1		23.05	
65.	Экскурсия в природу	1		25.05	
66.	Общение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1			

67.	**Зачет №4.** Итоговый контроль по курсу биологии для 9 класса	1			
68.	Задание на лето	1			