Муниципальное общеобразовательное учреждение Тушнинская средняя школа имени Ф.Е. Крайнова

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
Естественнонаучного цикла
Протокол №
от «30» августа 2023 г.
_____/

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____/Е.В. Комарова
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ Тушнинская СШ
_____Т.А. Смирнова
Приказ от «30» августа 2023г. № 208-О

Смирнова Т.А.

Подписан цифровой подписью: Смирнова Т.А.
DN: CN=Смирнова Т.А., O=Муниципальное общеобразовательное учреждение Тушнинская средняя школа имени Ф.Е. Крайнова, OU=Образовательная организация, E=tuhscool@yandex.ru, C=RU
Основание: Я являюсь автором этого документа
Расположение:
Дата: 2023.09.25 22:35:55+04'00'
Foxit PDF Reader Версия: 12.0.0

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: **Биология**

Класс 9

Уровень общего образования: **основное общее**

Учитель Жиглова Ольга Александровна

Срок реализации программы 1 год, 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану – 68

всего час – 68 в год; в неделю часов - 2

Планирование составлено в соответствиями с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования для 5-9 классов и Примерной основной образовательной программы основного общего образованияя

Учебник: С.Г. Мамонтов, В.Г. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин. Биология: общие закономерности. 9 класс. М.: Дрофа, 2017

Рабочую программу составила Жиглова Ольга Александровна

Тушна, 2023

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные результаты обучения

Учащиеся получат возможность научиться

- ✓ характеризовать функции белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот, органоидов клетки, метаболизм у прокариот и эукариот, биологические смысл бесполого и полового размножения, формы постэмбрионального развития, генотип как систему взаимодействующих генов организма, свойства живых организмов, предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина, причины борьбы за существование, процесс географического и экологического видообразования, пути достижения биологического прогресса, этапы развития живой материи, роль прямо хождения, развития головного мозга и труда в становлении человека, биомассу Земли, биологическую продуктивность, экологические системы (биогеоценоз, биоценоз, агроценоз), формы взаимоотношений между организмами;
- ✓ объяснять принцип действия ферментов, место и роль прокариот в биоценозах, процессы митоза и мейоза, биологический смысл развития с метаморфозом, механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков, причины разделения видов на популяции, действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;
- ✓ описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке, генетический аппарат бактерий, процессы спорообразования и размножения прокариот, строение и функции хромосом, клеток, процессы дробления, гаструляции, органогенеза; развитие жизни на Земле, биологические круговороты в природе, процесс смены биоценозов;
- ✓ приводить подробную схему процесса биосинтеза белков, краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов, примеры приспособительного строения тела, покровительной окраски покровов и поведения живых организмов, примеры гомологичных и аналогичных органов;
- ✓ использовать при решении задач соответствующую биологическую символику;
- ✓ составлять генотипы организмов и записывать их гаметы, простейшие родословные и решать генетические задачи;
- ✓ строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- ✓ давать определения основным биологическим терминам, оценку естественного отбора как результата борьбы за существование;
- ✓ оценивать значение основных биологических теорий, скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений, микроорганизмов;
- ✓ классифицировать экологические факторы, раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;
- ✓ определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;
- ✓ применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыболовства, а также решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования

- ✓ соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- ✓ демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- ✓ владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- ✓ создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии
- ✓ приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин др.) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер др.) учёных в развитие бологиии
- ✓ описывать усложнение организации живых организмов в ходе эволюции животного мира на Земле
- ✓ выявлять черты приспособленности живых организмов к среде обитания, значение экологических факторов для них;
- ✓ выявлять взаимосвязи живых организмов в природных сообществах, цепи питания;
- ✓ раскрывать роль живых организмов в природных сообществах;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся получат возможность научиться

- ✓ составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- ✓ обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- ✓ работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- ✓ представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
- ✓ объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;
- ✓ иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;
- ✓ работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования;
- ✓ выявлять признаки сходства и отличия биологический процессов и объектов;
- ✓ работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами;
- ✓ составлять конспект параграфа учебника;
- ✓ разрабатывать план-конспект темы, используя различные источники информации;
- ✓ готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- ✓ пользоваться поисковыми системами Интернет;
- ✓ выполнять лабораторные работы под руководством учителя.

Личностные результаты обучения

- ✓ формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- ✓ осознание учащимися чувства ответственности и долга перед Родиной;
- ✓ ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- ✓ формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- ✓ способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- ✓ соблюдение и пропаганда учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности;
- ✓ умение реализовывать теоретические познания на практике;
- ✓ осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;
- ✓ способность учащимися проводить работу над ошибками;
- ✓ привитие любви к природе, чувство уважения к ученым;
- ✓ признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- ✓ умение аргументированно и обосновано отстаивать свою точку зрения;
- ✓ критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- ✓ осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- ✓ осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- ✓ умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Содержание программы

Биология. Общие закономерности. 9 класс

(68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (1 ч)

Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. **Демонстрация**

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 ч)

Тема 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (2 ч)

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; ее химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК— молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, ее структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

Объемные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например,

поливинилхлоридом).

Тема 1.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (3 ч)

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 1.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (5 ч)

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза,

редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопов. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)

Тема 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (3 ч)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток,

осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 2.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ч)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша— гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Рост определенный и неопределенный.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий).

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (17 ч)

Тема 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (8 ч)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов в определении признаков.

Демонстрация

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторные и практические работы

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 3.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (4 ч)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 3.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (5 ч)

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (21 ч)

Тема 4.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 ч)

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Тема 4.2. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация

Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.3. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (4 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид— элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 4.4. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (2 ч)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений

Тема 4.5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АДАПТАЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (2ч)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация

Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 4.6. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ (2 ч)

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторные и практические работы

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Тема 4.5. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биоогический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 4.6. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (5 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация

Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (8 ч)

Тема 5.1. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (5 ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное

вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты,

консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов;

формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения— нейтрализм.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы.

Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространенность основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

Тема 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3 ч)

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Обобщение и повторение пройденного материала за курс общей биологии в 9 классе (5 ч)

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Введение (1 час)		
1	Общая биология. Место курса в системе естественнонаучных дисциплин.	1
РАЗДЕЛ 1. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (10 ЧАСОВ)		
Тема 1.1. Химическая организация клетки (2 часа)		
2	Неорганические вещества клетки.	1
3	Органические вещества клетки.	1
Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)		
4	Пластический обмен. Биосинтез белка.	1
5	Фотосинтез.	1
6	Энергетический обмен.	1
Тема 1.3. Строение и функции клеток (5 часов)		
7	Прокариотическая клетка	1
8	Эукариотическая клетка Лабораторная работа № 1 «Иззучение строени клеток ратений и животных под микроскопом».	1
9	Ядро.	1
10	Деление клеток.	1
11	Клеточная теория.	1
РАЗДЕЛ 2. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 ЧАСОВ)		
Тема 2.1. Размножение организмов (3 часа)		
12	Бесполое размножение.	1
13-14	Половое размножение.	2
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма (3 часа)		
15	Эмбриональное развитие.	1
16	Постэмбриональное развитие.	1
17	Контрольная работа № 1 по разделам «Структурная организация живых организмов», «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1
РАЗДЕЛ 3. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРАНИЗМОВ (17 ЧАСОВ)		
Тема 3.1. Закономерности наследования признаков (8 часов)		
18	Основные понятия генетики. Гибридологический метод.	1
19	Первый и второй законы Менделя. Неполное доминирование.	1
20	Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.	1
21	Сцепленное наследование признаков.	1
22	Генетика пола.	1
23	Взаимодействие генов.	1
24	Решение генетических задач.	1
25	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач и составление родословных».	1
Тема 3.2. Закономерности изменчивости (4 часа)		
26	Комбинативная изменчивость.	1
27	Мутационная изменчивость.	1
28	Фенотипическая изменчивость.	1
29	Лабораторная работа № 2 «Построение вариационной кривой».	1
Тема 3.3. Селекция растений, животных микроорганизмов (5 часов)		
30	Селекция как наука. Центры происхождения культурных растений.	1
31	Селекция растений.	1
32	Селекция животных.	1

33	Селекция микроорганизмов.	1
34	Контрольная работа № 2 по разделу «Наследственность и изменчивость организмов».	1
РАЗДЕЛ 4. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ (21 час)		
Тема 4.1.Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа)		
35	Многообразие живого мира. Уровни организации живой материи.	1
36	Основные свойства живых организмов.	1
Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)		
37	Становление систематики. Работа Линнея.	1
38	Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка.	1
Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (4 часа)		
39	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1
40	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1
41	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1
42	Формы естественного отбора.	1
Тема 4.4. Микроэволюция (2 часа)		
43	Вид. Его критерии и структура. Лабораторная работа № 3 «Изучение изменчивости и критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».	1
44	Элементарные эволюционные факторы. Видообразование.	1
Тема 4.5. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (2 часа)		
45	Главные направления эволюции.	1
46	Типы эволюционных изменений.	1
Тема 4.6. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)		
47	Приспособительные особенности строения и поведения животных. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». Лабораторная работа № 5 «Обсуждение роли приспособительного поведения животных».	1
48	Забота о потомстве. Физиологические адаптации.	1
Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле (2 часа)		
49	Современные представления о возникновении жизни.	1
50	Начальные этапы развития жизни.	1
Тема 4.8. Развитие жизни на Земле (5 часов)		
51	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1
52	Жизнь в палеозойскую эру.	1
53	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры.	1
54	Происхождение человека. Расы человека.	1
55	Контрольная работа № 3 по разделу «Эволюция живого мира на Земле».	1
РАЗДЕЛ 5. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ (8 ЧАСОВ)		
Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (5 часов)		
56	Структура биосферы. Круговорот веществ.	1
57	История формирования сообществ. Биоценозы и биогеоценозы.	1
58	Абиотические факторы среды.	1
59	Биотические факторы среды. Практическая работа № 2 «Составление схем передачи веществ и энергии».	1
60	Взаимоотношения между организмами. Практическая работа № 3 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме».	1
Тема 5.2. Биосфера и человек (3 часа)		
61	Природные ресурсы и их использование.	1

62	Последствия хозяйственной деятельности человека.	1
63	Охрана природы.	1
ОБОБЩЕНИЕ И ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕНОГО ЗА КУРС 9 КЛАССА		**(5 часов)**
64-66	Обобщение и систематизация знаний за курс 9 класса.	3
67	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.	1
68	Анализ итоговой контрольной работы.	1