

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Дагестан**

**Управление образования Буйнакского района**

**МБОУ "Чиркейская гимназия им. Саида афанди аль-Чиркави"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

  
Гамзатова З.М.

Протокол № 1 от «30» 08  
2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УР

  
Мамаков Г.А.

Протокол № 1 от «31» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

  
Казиева З.М.

Протокол № 1 от «31» 08  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология. Базовый уровень»**

для обучающихся 9 классов

**Составила:** Меджидова Загидат Магомедалиевна

**Чиркей 2023**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учётом планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №1 "ОЦ" с. Борское, на основе авторской программы Мамонтова С. Г., Захарова В.Б.

Программа ориентирована на работу по учебнику

Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Агафонова И.Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности: учебник для 9 класса средней школы. М.: Изд. «Дрофа», 2018

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» с. Борское на изучение предмета биология в 9 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

## **Содержание курса**

### **Введение (1 час)**

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

### **Тема. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (1 час)**

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 взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

**Демонстрации** схем структуры царств живой природы.

## **РАЗДЕЛ 1. Структурная организация живых организмов (10 часов)**

### **Тема 1.1 Химическая организация клетки (2 часа)**

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; 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; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. 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, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

**Демонстрации** объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

### **Тема 1.2 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (2 часа)**

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен. Биосинтез белков. Энергетический обмен. Способы питания.

### **Тема 1.3 Строение и функции клеток (6 часов)**

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы 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, значение и 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.

**Демонстрации.** Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

**Лабораторная работа .** Изучение растительной и животной клетки под микроскопом .

## **РАЗДЕЛ 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)**

### **Тема 2.1 Размножение организмов (2 часа)**

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.

**Демонстрации** плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур.

## **Тема 2.2 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа)**

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. 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. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

**Демонстрации** таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных; таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

## **РАЗДЕЛ 3. Наследственность и изменчивость организмов (15 часов)**

### **Тема 3.1 Закономерности наследования признаков (9 часов)**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

**Демонстрации.** Карты хромосом человека. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

**Лабораторная работа.** Решение генетических задач и составление родословных.

### **Тема 3.2 Закономерности изменчивости (3 часа)**

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.

**Демонстрации.** Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа 1. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

### **Тема 3.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 часа)**

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.

**Демонстрации.** Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков.

**Лабораторная работа.** Решение генетических задач и составление родословных. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой

## **Раздел 4 Эволюция живого мира на Земле (21 часа)**

### **Тема 4.1 Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)**

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.

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

### **Тема 4.2 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (3 часа)**

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.

### **Тема 4.3 Микроэволюция (5 часов)**

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.

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** схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования, примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

**Лабораторные работы** 1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания. 2. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора

#### **Тема 4.4 Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (4 часа)**

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

#### **Тема 4.5 Возникновение жизни на Земле (2 часа)**

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

**Демонстрации** схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

#### **Тема 4.6 Развитие жизни на Земле (5 часов)**

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.

**Демонстрации** учебных видеофильмов, отражающих фауну и флору

различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

### **РАЗДЕЛ 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. (11 часов)**

#### **Тема 5.1 Биосфера, ее структура и функции (8 часов)**

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

**Демонстрации:** а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе; б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши; в) видео «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

**Лабораторные работы** 1. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). 2. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

## **Тема 5.2 Биосфера и человек (3 часа)**

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.

# **Планируемые результаты**

Результаты изучения предмета в основной школе разделены на предметные, метапредметные и личностные, и указаны в конце тем, разделов и курсов соответственно.

*Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:*

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

*Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)*

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:*

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать *признаки биологических объектов*: живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- *сущность биологических процессов*: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, роль растений в жизни человека;
- уметь *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.
- *изучать биологические объекты и процессы*: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и



развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- *распознавать и описывать*: на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- *выявлять* изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- *сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- *определять* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- *анализировать и оценивать* воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- *проводить самостоятельный поиск биологической информации*: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

*Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 ч в год. Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно-научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы.

## **Календарно-тематическое планирование учебного материала по курсу «Биология. Общие закономерности» 9 класс**

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Сроки</i>
--------------------	-------------------	-------------------------	--------------

1	Введение. Биология – наука о жизни	1	01.09-03.09
2	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	1	06.09-10.09
<b>Раздел 1. Структурная организация живых организмов 10 часов</b>			
3	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1	06.09-10.09
4	Органические вещества, входящие в состав клетки.	1	13.09-17.09
5	Пластический обмен. Биосинтез белков	1	13.09-17.09
6	Энергетический обмен	1	20.09-24.09
7	Прокариотическая клетка	1	20.09-24.09
8	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	1	27.09.-01.10
9	Лабораторная работа «Изучение растительной и животной клетки под микроскопом»	1	27.09.-01.10
10	Эукариотическая клетка. Ядро.	1	04.10-08.10
11	Деление клеток.	1	04.10-08.10
12	Клеточная теория строения клеток	1	11.10-15.10
<b>Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов 5 часов</b>			
13	Бесполое размножение	1	11.10-15.10
14	Половое размножение.	1	18.10-22.10
15	Эмбриональный период развития.	1	18.10-22.10
16	Постэмбриональный период развития	1	25.10-29.10
17	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1	25.10-29.10
<b>Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов 15 часов</b>			
18	Основные понятия генетики	1	08.11-12.11
19	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя	1	08.11-12.11
20	Первый закон Г. Менделя. Полное и неполное доминирование.	1	15.11-19.11
21	Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет.	1	15.11-19.11
22	Третий закон Г. Менделя.  Анализирующее скрещивание.	1	22.11-26.11
23	Сцепленное наследование генов.	1	22.11-26.11
24	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1	29.11-03.12
25	Взаимодействие генов	1	29.11-03.12
26	Лабораторная работа «Решение генетических задач и составление родословных».	1	06.12-10.12
27	Наследственная (генотипическая) изменчивость	1	06.12-10.12
28	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).	1	13.12-17.12
29	Контрольная работа №1 «Наследственность и изменчивость организмов»	1	13.12-17.12
30	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1	20.12-24.12
31	Селекции растений и животных.	1	20.12-24.12
32	Селекция микроорганизмов.	1	10.01-14.01
<b>Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле 21 час</b>			
33	Становление систематики.	1	10.01-14.01
34	Эволюционная теория Жанна Батиста Ламарка.	1	17.01-21.01

35	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина	1	17.01-21.01
36	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	1	24.01-28.01
37	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе	1	24.01-28.01
38	Вид, его критерии и структуры	1	31.01-04.02
39	Лабораторная работа «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора»	1	31.01-04.02
40	Формы естественного отбора.	1	07.02-11.02
41	Главные направления эволюции	1	07.02-11.02
42	Типы эволюционных изменений	1	14.02-18.02
43	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных	1	14.02-18.02
44	Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1	21.02-25.02
45	Забота о потомстве.	1	21.02-25.02
46	Физиологические адаптации.	1	28.02.-04.03
47	Современные представления о возникновении жизни.	1	28.02.-04.03
48	Начальные этапы развития жизни.	1	07.03-11.03
49	Жизнь в архейскую и протерозойскую эру.	1	07.03-11.03
50	Жизнь в палеозойскую эру.	1	14.03-18.03
51	Жизнь в мезозойскую эру.	1	14.03-18.03
52	Жизнь в кайнозойскую эру.	1	21.03-25.03
53	Происхождение человека.	1	21.03-25.03
54	Контрольная работа № 2 «Эволюция живого на Земле»	1	04.04.-08.04
<b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. 11 часов</b>			
55	Структура биосферы.	1	04.04.-08.04
56	Круговорот веществ в природе.	1	11.04-15.04
57	История формирования сообществ живых организмов.	1	11.04-15.04
58	Биогеоценозы и биоценозы.	1	18.04-22.04
59	Абиотические факторы среды.	1	18.04-22.04
60	Интенсивность действия факторов среды.	1	25.04-29.04
61	Биотические факторы среды	1	25.04-29.04
62	Взаимоотношения между организмами.	1	02.05-06.05
63	Природные ресурсы и их использование.	1	02.05-06.05
64	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	1	10.05-13.05
65	Охрана природы и основы рационального природопользования.	1	10.05-13.05
66	Контрольная работа № 3 «Взаимоотношения организма и среды»	1	16.05-20.05
67	Повторение «Общие закономерности»	1	16.05-20.05
68	Итоговая контрольная работа «Общие закономерности»	1	23.05-27.05