***Рабочая программа***

***по биологии на 2015-2016 учебный год***

***9 класс (индивидуальное обучение)***

1. **пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 9 класса авторов Н.И. Сонина, В.Б. Захарова, Е.Т. Захаровой// Программы для общеобразовательных учреждений,2006. Адаптированная программа рассчитана на 17 часов, по 0,5 часа в неделю.

Данная программа ориентирована на индивидуальное обучение с учащимся.

Данная программа реализована в учебнике Мамонтова С. Г., Захарова В. Б., СонинаН. И.Биология. Общие закономерности. 9 класс: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, , 2006.

**Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

* освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* овладения умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни.

**2)общая информация**

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет  | ***Биология (индивидуальная)*** |
| Учитель  | ***Говорун Ольга Юрьевна*** |
| Количество часов в год | ***17*** |
| Из них: |  |
| * Контрольных работ
 | ***2*** |
| Количество часов в неделю | ***0,5*** |
| Программа  | ***Программа основного общего образования по биологии для 9 класса (авт. В. Б. Захаров, Н. И. Сонин), 2006 г.*** |
| Учебный комплекс для учащихся: |  |
| * Учебник
 | ***Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, , 2006.***  |
| * Дополнительная литература
 | ***С. В. Цибулевский, В. Б. Захаров, Н. И. Сонин. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2004. – 124 с.*** |
| Электронные источники информации | * ***Электронные пособия:***
 |
| * ***CD диски «Общая биология 9 класс»***
 |
| * + ***EVO LAB***
 |
| * ***Интернет-ресурсы:***
 |
| * + ***www. skeletos.zharko.ru***
 |
| * + ***www. bio 1september. ru***
 |
| * + ***www. k-uroky.ru***
 |
| * + ***www. websib.ru***
 |
| * + ***www. school-collechion.edu.ru***
 |
| * + ***www. biolgra.ru***
 |
| Нормативные документы | * ***закон «Об образовании»***
 |
| * ***приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»***
 |
| * ***письмо Минобразования России от 20.02.2004 г. № 03-51-10/14-03 «О введении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»***
 |
| * ***Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»***
 |
| * ***Письмо Минобразования России от 07.07.2005 г. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»***
 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема программы** | **Кол-во часов** | **Практические работы** | **Контрольные работы** | **Дата** |
| **1.Повторение** |
| **1.** Повторение по теме: Спинной и головной мозг. | 1 |  |  | 29.09.15 |
| **2**. Повторение по теме: Анализаторы. | 1 |  |  | 13.10.15 |
| **3.** Повторение по теме: Скелет человека, его строение. | 1 |  |  | 27.10.15 |
| **4.** Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора | 1 |  |  | 10.11.15 |
| **5.**Микроэволюция | 2 |  | *Контрольная работа № 1 по теме « Макро – и Микроэволюция.»* | 24.11.15 |
| **7**. Возникновение жизни на Земле | 1 |  |  | 08.12.15 |
| **2. Структурная организация живых организмов (3 часа)** |
| **1**. Химическая организация клетки. | 1 |  |  | 22.12.15 |
|  **2**. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке | 1 |  |  | 12.01.16 |
| **3.**Строение и функции клеток | 1 |  |  | 26.01.16 |
| **3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (2 часа)** |
| **1**. Размножение организмов  | 1 |  |  | 09.02.16 |
| **2.** Индивидуальное развитие организмов. | 1 |  | *Контрольная работа № 2 по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов ».* | 23.02.16 |
| **4. Наследственность и изменчивость организмов (3 часа)** |
| **1**. Закономерности наследования признаков | 1 |  |  | 15.03.16 |
| **2.** Закономерности изменчивости | 1 |  |  | 05.04.16 |
| **3**. Селекция растений, животных и микроорганизмов | 1 |  |  | 19.04.16 |
| **5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (1 час)** |
| **1**. Биосфера, ее структура и функции | 1 |  |  | 03.05.16 |

**4)основное содержание:**

**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.

**Раздел 1:**

**Эволюция живого мира на Земле:**

Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.

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.

**Тема 1.2**

Развитие биологии в додарвиновский период.

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. Латарка.*

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

**Тема 1.3**

Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путеместественного отбора.

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 1.4**

Приспособленность организмовк условиям внешней среды как результат действияестественного отбора.

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

**Тема 1.5**Микроэволюция

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 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.

**Тема 1.6**

Биологические последствия адаптации.Макроэволюция. 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 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.

**Тема 1.7**

Возникновение жизни на Земле

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.

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

**Тема1.8**

Развитие жизни на Земле.

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 Homosapiens 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 Homosapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

* Демонстрация репродукций картин 3. Буриана, 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 2:**

**Структурная организация живых организмов**:

**Тема 2.1**

Химическая организация клетки.

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.

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

**Тема 2.2**

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.

Обмен веществ и превращение 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 2.3**

Строение и функции клеток.

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.*

* Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. 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.

**РАЗДЕЛ 3:**

**Размножение и индивидуальное развитие организмов:**

**Тема3.1**

Размножение организмов.

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. *Га-метогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

* Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

**Тема 3.2**

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).

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. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

*Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккелъ и К. Мюллер).* Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

**РАЗДЕЛ 4:**

**Наследственность и изменчивость организмов:**

**Тема 4.1**

Закономерности наследования признаков. 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.

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

**Тема 4.2**

Закономерности изменчивости.

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.

**Тема 4.3**

Селекция растений, животных и микроорганизмов.

*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 и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

**РАЗДЕЛ 5:**

**Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии:**

**Тема5.1**

Биосфера, ее структура и функции.

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.

* Демонстрация: 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) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

**Тема 5.2**

Биосфера и человек.

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 карт заповедных территорий нашей страны.

***В результате изучения биологии учащие­ся 9 классов должны:***

**знать/понимать:**

* особенности жизни как формы существования материи;
* роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
* фундаментальные понятия биологии;
* сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
* основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
* соотношение социального и биологического в эволюции человека;
* основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

**уметь:**

* пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
* давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
* работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;
* решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
* работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
* владеть языком предмета.

**Основные типы учебных занятий по биологии:**

* урок изучения нового материала
* урок повторение
* урок систематизации и обобщения
* урок контроля знаний

**При изучении курса биологии проводятся 2 вида контроля:**

* текущий – контроль в процессе изучения темы

формы: устный и письменный опросы, тестирование, отчеты по лабораторным работам;

* итоговый – контроль в конце изучения одного раздела

формы: устные и письменные зачётные работы, тестирование

**Учебная и методическая литература:**

**для учащихся:**

*1.Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И.* Биология. Общие закономерности. 9 класс: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, , 2006. – 288 с. *Ауэрбах Ш.* Генетика. М.: Атомиздат, 1966.

*2.Гржимек Б.* Дикое животное и человек. М.: Мысль, 1982.

*3.Евсюков В. В.* Мифы о Вселенной. Новосибирск: Наука, 1988.

*4.Нейфах А. А., Розовская Е. Р.* Гены и развитие организма. М.: Наука, 1984.

*5.Уинфри А. Т.* Время по биологическим часам. М.: Мир, 1990.

*6.Шпинар 3. В.* История жизни на Земле / Художник 3. Буриан. Прага: Атрия, 1977.

*7.Эттенборо Д.* Живая планета. М.: Мир, 1988.

*8.Эттенборо Д.* Жизнь на Земле. М.: Мир, 1984.

*9.Яковлева И., Яковлев В.* По следам минувшего. М.: Детская литература, 1983

**для учителя:**

1. *Захаров В. Б., Сонин Н. И.* Биология. Многообразие живых организмов: учебник для 7 класса средней школы. М.: Дрофа, 2005.

*2.Иорданский Н. Н.* Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.

*3.Мамонтов С. Г.* Биология: пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2003.

*4.Мамонтов С. Г., Захаров В. Б.* Общая биология: пособие для средних специальных учебных заведений. 4-е изд. М.: Высшая школа, 2003.

*5.Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А.* Основы биологии: книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992.

*6.Медников Б. М.* Биология: формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.

*7.Сонин Н. И.* Биология. Живой организм: Учебник для 6 класса средней школы. М.: Дрофа, 2005.

*8.Чайковский Ю. В.* Эволюция. М.: Центр системных исследований, 2003.

**Примечание:** допускаются изменения порядка изучения тем, сроков прохождения тем при условии непредвиденных обстоятельств: болезнь учителя, курсовая переподготовка, болезнь учащихся, карантин, стихийные бедствия, выключение света и т. п.

**В программе используются сокращения:**

Л/Р – лабораторная работа;

Стр. – страница;

К/Р – контрольная работа;

Раб.тетр.- рабочая тетрадь.

***Поурочно-тематическое планирование***

***уроков биологии в 9 классе***

***(учебник:Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Элементы содержания изучаемого материала в соответствии с ФГОСОО** | **Лабораторные и практические работы** | **Домашнее задание** | **Дата** |
| **Повторение (3 часа)** |
| 1. | Повторение по теме: Спинной и головной мозг. | Отделы головного мозга. |  | конспект |  |
| 2. | Повторение по теме: Анализаторы | Строение зрительного и слухового анализатора |  | конспект |  |
| 3. | Повторение по теме: Скелет человека, его строение. | Отделы скелета, строение кости. |  | конспект |  |
| **Тема 1. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (1 час)** |
| 4. | Приспособленность организмов – результат действия естественного отбора. | Приспособительные особенности растений и животных. Мимикрия. Маскировка.  | *Практическая работа № 1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».* | Стр. 35-44 |  |
| **Тема 2.Микроэволюция (2 часа)** |
| 5. | Вид, его критерии и структура.  | Критерий вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Совокупность критериев. |  | Стр. 53- 55 |  |
| 6. | ***Контрольная работа № 1по теме «Макро- и Микроэволюция.»*** |  |  |  |  |
| **Тема 3. Возникновение жизни на Земле (1 час)** |
| 7. | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | Гипотеза происхождения жизни А. И. Опарина. Проблемы доказательства современной гипотезы происхождения жизни. |  | Стр. 71-73. |  |
| **Тема 4.Химическая организация клетки (1 час)** |
| 8. | Химический состав клетки. | Микро- и макроэлементы. Неорганические вещества клетки: вода и минеральные соли, их роль в организме. |  | Стр. 105-107 |  |
| **Тема 5. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (1 час)** |
| 9. |  Биосинтез белка. | Механизм транскрипции и трансляции. Принцип комплементарности. |  | Стр. 113-117 |  |
| **Тема 6. Строение и функции клеток (1 час)** |
| 10. | Строение эукариотической клетки. | Клетки бактерий. Строение прокариот. Значение образования спор у бактерий. |  | Стр. 122-147 |  |
| **РАЗДЕЛ III. Размножение и индивидуальное развитие организ­мов (3 часов)** |
| **Тема 7. Размножение организмов (1 час)** |
| 11. | Бесполое и половое размножение организмов. | Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование. Вегетативное размножение. |  | Стр. 146-166 |  |
| **Тема 8.Индивидуальное развитие организмов (2 часа)** |
| 12. | Эмбриональный и постэмбриональный период развития. | Рост и развитие организма. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное развитие организма. |  | Стр. 156-161 |  |
| 13. | ***Контрольная работа № 2 по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов ».*** |  |  |  |  |
| **Тема 9. Закономерности наследования признаков (1 час)** |
| 14. | Основные понятия генетики. 3 закона Менделя. | Наследственность и изменчивость. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Аллель, ген, генотип. Фенотип. |  | Стр. 172-174 |  |
| **Тема 10. Закономерности изменчивости (1 час)** |
| 15. | Наследствен­ная (генотипическая) и ненаследственная измен­чивость. | Виды мутаций по степени изменения генотипа. Синдром Дауна – геномная мутация. |  | Стр. 196-200 |  |
| **Тема 11.Селекция растений, животных и микроорганизмов (1 час)** |
| 16. | Методы селекции растений и животных. | Основные методы селекций растений. |  | Стр. 207-213 |  |
| **Тема 12. Биосфера, её структура и функции (1 час)** |
| 17. | Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. | Биосфера – глобальная биосистема. Компоненты и свойства биосферы.  |  | Стр. 216-221 |  |