



**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА**

**Департамент образования**

**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 102 с углубленным изучением отдельных  
предметов»**



Утверждаю

Директор «СШ №102»

С.А.Горохов

2016 года

**Рабочая программа по предмету**

**«Биология»**

**(базовый уровень)**

**(9а,б,в классы)**

**Срок реализации программы – 1 год**

**Количество часов в неделю – 2**

**Количество часов в год - 68**

**Авторы-составители программы:**

**А.Н.Джилинская, Р.А.Делова, учителя**

## **Пояснительная записка**

### **Биология. Общие закономерности. 9 класс**

#### **(68 часов 2 часа в неделю)**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Биология. Общая закономерность.» авторов С.Г. М Мамонтова, В.Б.Захарова, Н.И. Сони́на, Е.Т. Захаровой, полностью отражающих содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю.

В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

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;
- овладение 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 для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными

для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

## Содержание тем учебного 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.

### Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов (1ч.)

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.

### Структурная организация живых организмов (10 часов)

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.

### 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.

### 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.

### Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)

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

### **Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)**

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.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

### **Наследственность и изменчивость (20 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.

■ Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры.

Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

■ Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

### **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.

■ Лабораторная работа

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

### **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

### **Развитие живой природы (21 часов).**

#### **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.

#### **Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного 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.

#### **Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора**

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

## **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.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*.

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

## **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.

## **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.

## **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 *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.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство.

## **Основы экологии (5 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.

■ 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 экосистем

**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.

■ **Практическая работа**

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

**Учебно-тематический план**

Перечень разделов	Количество часов
Введение. Биология – наука о жизни Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	3
Раздел 1. Структурная организация живых организмов	10
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов	5
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов	20
Раздел 4. Развитие живой природы	18
Раздел 5. Основы экологии	6
Повторение	6
<b>Итого:</b>	<b>68</b>

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Учащиеся должны знать:**

**Базовый уровень**

- роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем;
- основные уровни организации живого;
- основные свойства жизни;
- основные положения клеточной теории, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- об основных структурных элементах клетки и их функциях;
- о биосинтезе белка и самосборке макромолекул;
- о материальных основах наследственности;
- принципиальную схему фотосинтеза и его космической роли;
- об обмене веществ в клетке и его энергетическом обеспечении;
- о способах деления клеток;
- об особенностях вирусов, вирусных инфекций и их профилактике;
- основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;
- биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- об индивидуальном развитии организма (онтогенезе), образовании половых клеток, оплодотворении и важнейших этапах онтогенеза многоклеточных;
- о среде обитания, основных экологических факторах среды и закономерностях их влияния на организмы;
- основные положения учения о популяциях, их структуре, динамике и регуляции;
- понятия о биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте;
- понятия о продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;

- о причинах низкой устойчивости агроценозов;
  - о биосфере, ее основной функции и роли жизни в ее осуществлении;
  - о роли биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ;
  - законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы;
  - основные положения хромосомной теории наследственности;
  - представление о гене и хромосоме;
  - об изменчивости и наследственности живых организмов и их причине;
  - об эволюции органического мира, ее свидетельствах;
  - основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина;
  - основные положения учения о виде и видообразовании;
  - основные положения учения А.Н. Северцова о главных направлениях эволюционного процесса;
  - основные положения теории искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы;
  - основные события, выделившие человека из животного мира;
  - о покорении биосферы, об экологических проблемах, стоящих в связи с этим перед человечеством.
- Учащиеся должны уметь:

#### Базовый уровень

- применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества;
- находить обратные связи в простых системах и обнаруживать их роль в процессах их функционирования и развития;
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого;
- пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- обнаруживать наблюдаемые регуляторные изменения в собственном организме и объяснять биологический смысл происходящего;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
- приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных;
- пользоваться знаниями по генетике, селекции и физиологии для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- приводить примеры приспособлений у растений и животных;
- находить противоречия между хозяйством человека и природой и предлагать способы их устранения;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам;
- находить ответы на интересующие их практические и теор. вопросы в дополнительной литературе.

Результаты изучения предмета указаны в конце тем, разделов, так как по каждому разделу биологии в 9 классе формируются специфические знания, умения и навыки.

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **Оценивание устного ответа учащихся**

Отметка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка «4»:

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка «3» (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка «2»:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

#### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

Отметка «5» ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка «3» ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

## **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Отметка «5» ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка тестирования.

40 – 60% – «3»

61 – 82 % – «4»

83 и выше % – «5»

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Литература для учителя:**

- Сонин Н.И., Захаров В.Б. и др. Биология 5-9 кл. //Сб. Программ для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев.
- Оценка качества подготовки выпускников основной школы по биологии. / Сост. Кучменко В.С. – М.: Дрофа, 2010 г.
- Сонин Н.И. и др. Биология. Общие закономерности. 9 кл. Методическое пособие к учебнику Мамонтова С.Г. – М.: Дрофа, 2008 г.
- Биология. Общие закономерности. 9 класс. [Электронный ресурс] М.: Дрофа, 2008 г.(ЦОР)

### **Литература для учащихся:**

- Рабочая тетрадь к учебнику С.Г. Мамонтова. Биология. Общие закономерности для 9 кл. – М.: Дрофа, 2010.
- Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Биология: Основные закономерности. 9 кл. М.: Дрофа, 2006 г.

### **Электронный ресурс**

- CD-диск Электронное учебное издание ФИЗИКОН, Биология 9 класс, мультимедийное приложение к учебнику
- <http://school-collection.edu.ru>

## КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	№	Тема урока	Часов	Тип урока	Виды учебной деятельности	Вид контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала	Домашнее задание	Дата проведения урока	
									План	Факт
<b>ВВЕДЕНИЕ (1 ЧАС)</b>										
	1.	Биология как наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.	1	Вводный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания со свободным кратким и развернутым ответом.	<p>Давать определение термину «биология». Приводить примеры практического применения достижений современной биологии; дифференциации и интеграции биологических наук. Выделять предмет изучения биологии. Характеризовать биологию как комплексную науку. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира в практической деятельности людей.</p> <p>Высказывать свое мнение об утверждении, что значение биологических знаний в современном обществе возрастает.</p>	с.3-5 учить.		
2-3	2-3	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание	Задания гл.1 в рабочей тетради.	<p>Давать определение понятию «жизнь». Называть свойства живого. Различать процессы обмена у живых организмов и в неживой природе. Выделять особенности</p>	с.7-11, термины учить, с.11 выполнить задания.		

					иллюстраций.		развития живых организмов. Доказывать, что живые организмы - открытые системы.			
<b>РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (10 ЧАСОВ)</b>										
<b>ТЕМА 2.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (2 ЧАСА)</b>										
4	1.	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 21 в рабочей тетради.	Давать определение терминам «микроэлементы», «макроэлементы». Приводить примеры макро- и микроэлементов. Называть неорганические вещества клетки. Выявить взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и ее свойствами. Характеризовать биологическое значение макро- и микроэлементов; биологическую роль воды; биологическое значение солей неорганических кислот.	с. 104-105, § 21, термины учить, с. 107 выполнить задания.		
5	2.	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки, жиры, углеводы.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 22 в рабочей тетради.	Приводить примеры веществ, относящихся к белкам, углеводам и липидам. Называть органические вещества клетки; клетки, ткани, органы, богатые белками, липидами и углеводами. Характеризовать биологическую роль органических веществ. Классифицировать углеводы по группам. Узнавать пространственную структуру молекулы белка. Объяснять причины	§ 22 (0-4 части), термины учить, с. 112 выполнить задания.		

							многообразия функций белков; почему белки редко используются в качестве источника энергии. Описывать механизм денатурации белка. Определять признак деления белков на простые и сложные.			
<b>ТЕМА 2.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (3 ЧАСА)</b>										
6	1.	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 23 в рабочей тетради.	<p>Дать определение понятиям «ассимиляция», «диссимиляция». Называть этапы обмена веществ в организме; роль АТФ и ферментов в обмене веществ.</p> <p>Характеризовать сущность процесса обмена веществ и превращения энергии.</p> <p>Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции. Доказывать, что ассимиляция и диссимиляция - составные и взаимосвязанные части обмена веществ.</p>	§ 23, с. 113, термины учить.		
7	2.	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 24 в рабочей тетради.	<p>Давать определение терминам «ассимиляция», «ген». Называть свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка.</p> <p>Анализировать содержание определений «триплет», «кодон», «ген», «генетический код», «транскрипция», «трансляция».</p> <p>Объяснять сущность</p>	§ 23, с. 113, термины повторить, с.117 выполнить задания.		

							генетического кода. Описывать процесс биосинтеза белка по схеме. Характеризовать механизм транскрипции; механизм трансляции. Составлять схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка.			
8	3.	Энергетический обмен. Способы питания.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 24 в рабочей тетради.	<p>Дать определение понятию «диссимиляция».</p> <p>Анализировать содержание определений терминов «гликолиз», «брожение», «дыхание».</p> <p>Перечислять этапы диссимиляции.</p> <p>Называть вещества - источники энергии; продукты реакций этапов обмена веществ; локализацию в клетке этапов энергетического обмена.</p> <p>Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ.</p> <p>Характеризовать этапы энергетического обмена.</p> <p>Аргументировать точку зрения, почему в разных клетках животных и человека содержится разное число митохондрий.</p>	§ 24, термины учить, с.121 выполнить задания.		
<b>ТЕМА 2.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (5 ЧАСОВ)</b>										
9	1.	Прокариотическая клетка.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов,	Задания § 25 в рабочей тетради.	<p>Давать определение термину «прокариот».</p> <p>Узнавать и различать по нему рисунку клетки прокариот и эукариот, структурные</p>	§ 25, с.121-122, термины учить, с.124 выполнить задания.		

					рассказывание, рассматривание и иллюстраций.		компоненты прокариотической клетки. Описывать по таблице строение клеток прокариот; механизм процесса спорообразования у бактерий. Объяснять значение спор для жизни бактерий. Доказывать примитивность строения прокариот.			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

10	2.	10 Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Ядро.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 26, 27 в рабочей тетради.	<p>Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. Называть способы проникновения веществ в клетку; органоиды цитоплазмы; функции органоидов. Приводить примеры клеточных включений. Отличать по строению шероховатую ЭПС от гладкой; виды пластид растительных клеток.</p> <p>Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки. Описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза. Узнавать по нему рисунок структурные компоненты ядра. Описывать по таблице строение ядра.</p> <p>Анализировать содержание предлагаемых в тексте определений основных понятий. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра.</p> <p>Объяснять механизм образования хромосом.</p> <p>Определять набор хромосом у различных организмов в гаметах и в соматических клетках.</p>	§ 26, 27, термины учить.		
11	3.	Лабораторная работа № 1 «Изучение строения»	1	Урок комплексного применения	Лабораторный практикум.	Выполнение лабораторной работы № 1 и выводы по ней.	<p>Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных. Работать с</p>	§ 26, 27, термины повторить, с. 132, 136		

		растительной и животной клетки под микроскопом».		ения знаний.			микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования. Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать особенности клеток растений и животных. Находить в тексте учебника отличительные признаки эукариот. Сравнить строение клеток растений, животных и делать вывод на основе сравнения; строение клеток эукариот и прокариот и делать вывод на основе этого сравнения. Использовать лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений о родстве и единстве живой природы.	выполнить задания.		
12	4.	Деление клеток.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание и иллюстраций.	Задания § 28 в рабочей тетради.	Приводить примеры деления клетки у различных организмов. Называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Объяснять биологическое значение митоза. Анализировать содержание определений терминов.	§ 28, термины учить, с.142 выполнить задания.		
13	5.	Клеточная теория строения организмов.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание,	Задания § 29 в рабочей тетради.	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки; признаки клеток различных систематических групп;	§ 29, термины учить, с. 143 выполнить задания, подготовить		

					рассматривание иллюстраций.		положения клеточной теории. Узнавать клетки различных организмов. Находить в биологических словарях и справочниках значение термина теория. Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать, что клетка - живая структура. Самостоятельно формулировать определение термина «цитология». Давать оценку значению открытия клеточной теории. Доказывать, что нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, находить значение биологических терминов в словарях и справочниках для выполнения тестовых заданий.	сообщение «Вирусы - возбудители заболеваний человека», «Вирусы на службе у человека».		
--	--	--	--	--	-----------------------------	--	---	---	--	--

**РАЗДЕЛ 3. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 ЧАСОВ)**

**ТЕМА 3.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ЧАСА)**

14	1	Размножение. Бесполое размножение	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций	Задания § 30 в рабочей тетради.	Приводить примеры организмов, имеющих бесполое размножение. Находить в биологических словарях и справочниках значение термина теория. Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать, что клетка - живая структура. Самостоятельно формулировать определение термина	Задания § 30		
----	---	-----------------------------------	---	------------------	---	---------------------------------	--	--------------	--	--

15	2.	Половое размножение	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций	Задания § 31 в рабочей тетради.	Приводить примеры организмов, половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток. Сравнить митоз и мейоз. Находить в биологических словарях и справочниках значение термина теория. Самостоятельно формулировать определение термина	Задания § 31		
----	----	---------------------	---	------------------	---	---------------------------------	--	--------------	--	--

**ТЕМА 3.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ЧАСА)**

16	1.	Эмбриональный период развития.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 32 в рабочей тетради.	Давать определение понятий «онтогенез», «оплодотворение», «эмбриогенез». Характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов; рост организма. Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организмов; факторы риска, воздействующие на здоровье. Использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек.	§ 32, с.156, термины учить, с.161 выполнить задания.		
17	2.	Постэмбриональный период развития.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 33 в рабочей тетради.	Называть начало и окончание постэмбрионального развития; виды постэмбрионального развития. Приводить примеры животных с прямым и косвенным постэмбриональным развитием. Определять тип развития у различных животных. Характеризовать сущность постэмбрионального периода развития организмов. Объяснять биологическое значение метаморфоза.	§ 33, термины учить, с.166 выполнить задания.		

18	3.	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 34 в рабочей тетради.	<p>Давать определение понятию «эмбриогенез».</p> <p>Называть начало и окончание постэмбрионального развития; виды постэмбрионального развития. Приводить примеры животных с прямым и косвенным постэмбриональным развитием.</p> <p>Определять тип развития у различных животных.</p> <p>Характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов; сущность постэмбрионального периода развития организмов.</p> <p>Объяснять биологическое значение метаморфоза.</p> <p>Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на постэмбриональное развитие.</p>	§ 34, термины учить, с.169 выполнить задания.		
----	----	--	---	------------------	--	---------------------------------	---	--	--	--

#### **РАЗДЕЛ 4. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (20 ЧАСОВ)**

##### **ТЕМА 4.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ЧАСОВ)**

19	1.	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 35, 36 в рабочей тетради.	<p>Давать определения понятиям «генетика», «ген», «генотип», «фенотип», «аллельные гены», «гибридологический метод».</p> <p>Называть признаки биологических объектов - генов и хромосом. Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости.</p> <p>Объяснять роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Объяснять значение гибридологического</p>	§ 35, 36, с.171-172, термины учить, с.174, 175 выполнить задания.		
----	----	---	---	------------------	--	-------------------------------------	--	--	--	--

							метода Г.Менделя.			
20	2.	Законы Менделя. Закон доминирования.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание и иллюстраций.	Задания § 37 в рабочей тетради.	<p>Давать определения понятиям «гомозигота», «гетерозигота», «доминантный признак», «моногибридное скрещивание», «рецессивный признак».</p> <p>Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировку правила единообразия. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания. Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скрещивания; схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования. Определять по фенотипу генотип, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p>	§ 37 (0-1 части), термины учить, с. 185 (№ 1-7) выполнить задания.		
21	3.	Законы Менделя. Неполное доминирование. Второй закон Менделя (закон расщепления).	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание и иллюстраций.	Задания § 37 в рабочей тетради.	<p>Воспроизводить формулировку правила расщепления.</p> <p>Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании.</p> <p>Составлять схему моногибридного скрещивания и неполного доминирования.</p>	§ 37 (2-3 части), термины учить, с. 186 (№ 8-9) выполнить задания.		
22	4.	Законы Менделя. Закон чистоты гамет.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление	Задания § 37 в рабочей тетради.	<p>Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании.</p> <p>Составлять схему</p>	§ 37 (4 часть), термины учить, с. 186		

					планов, рассказывание, рассматривание и иллюстраций.		моногибридного скрещивания. Определять вероятность проявления признака в потомстве.	(№ 10, 11) выполнить задания.		
23	5.	Законы Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание и иллюстраций.	Задания § 37 в рабочей тетради.	Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Называть условия закона независимого наследования. Анализировать содержание определений основных понятий; схему дигибридного скрещивания. Составлять схему дигибридного скрещивания.	§ 37 (5 часть), термины учить, с. 186 (№ 12) выполнить задания.		
24	6.	Анализирующее скрещивание.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание и иллюстраций.	Задания § 37 в рабочей тетради.	Описывать механизм анализирующего скрещивания. Составлять схему анализирующего скрещивания.	§ 37 (6 часть), термины учить, с. 186 (№ 13, 14) выполнить задания.		
25	7.	Сцепленное наследование генов.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание и иллюстраций.	Задания § 38 в рабочей тетради.	Давать определение термину «аутосомы». Называть типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Объяснять причину соотношения полов 1:1; причины проявления наследственных заболеваний человека. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления	§ 38, термины учить.		

							признака в потомстве.			
26	8.	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 39 в рабочей тетради.	<p>Давать определение термину «аутосомы».</p> <p>Называть типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы.</p> <p>Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом.</p> <p>Объяснять причину соотношения полов 1:1; причины проявления наследственных заболеваний человека.</p> <p>Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p>	§ 38, термины повторить, с. 188 выполнить задания.		
27	9.	Лабораторная работа № 2 «Решение генетических задач и анализ составленных родословных».	1	Урок комплексного применения знаний.	Лабораторный практикум.	Выполнение лабораторной работы № 2 и выводы по ней.	Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение; возникновение отличий от родительских форм у потомков. Решать простейшие генетические задачи.	Задачи в тетради решить.		
28	10.	Взаимодействие генов.	1	Комбинированный.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 40 в рабочей тетради.	Приводить примеры аллельного взаимодействия генов; неаллельного взаимодействия генов. Называть характер взаимодействия неаллельных генов. Описывать проявление множественного действия гена.	§ 40, термины учить, с. 195 выполнить задания.		
<b>ТЕМА 4.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (6 ЧАСОВ)</b>										
29	1.	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление	Задания § 41 в рабочей тетради.	Давать определение термина «изменчивость». Называть вещество, обеспечивающее явление наследственности;	§ 41 (0 часть), с.196, термины учить.		

					планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.		биологическую роль хромосом; основные формы изменчивости. Различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.			
30	2.	Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 41 в рабочей тетради.	Называть виды наследственной изменчивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций; свойства мутаций. Объяснять причины мутаций. Характеризовать значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Использовать средства Интернет для поиска биологической информации о наследственных заболеваниях, вызванных мутациями, и мерах их профилактики. Характеризовать виды мутаций.	§ 41 (1-4 части), термины учить.		
31	3.	Комбинативная изменчивость.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания со свободным кратким и полным ответом.	Объяснять причины комбинативной изменчивости. Характеризовать значение комбинативной изменчивости для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	§ 41, термины повторить, с. 200 выполнить задания.		
32	4.	Фенотипическая изменчивость.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание,	Задания § 42 в рабочей	Давать определение термина «изменчивость».	§ 42, термины		

					слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	тетради.	Приводить примеры ненаследственной изменчивости (модификаций); нормы реакции признаков; зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Анализировать содержание определений основных понятий. Объяснять различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно. Характеризовать модификационную изменчивость.	учить.		
33	5.	Практическая работа № 3 «Изучение изменчивости».	1	Урок комплексного применения знаний.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Выполнение практической работы № 3 и выводы по ней. Задания § 42 в рабочей тетради.	Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную). Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, в биологических словарях и справочниках, находить значения биологических терминов, необходимых для выполнения заданий тестовой работы.	§ 42, термины повторить с. 203 выполнить задания.		
34	6.	Практическая работа № 4 «Построение вариационного ряда и кривой».	1	Урок комплексного применения знаний.	Лабораторный практикум.	Выполнение практической работы № 4 и выводы по ней.	Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную). Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте	Построить вариационную кривую длины листьев домашнего растения,		

							учебника, в биологических словарях и справочниках, находить значения биологических терминов, необходимых для выполнения заданий тестовой контрольной работы.	подготовить сообщение «Н.И.Вавило в и его роль в науке».		
<b>ТЕМА 4.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 ЧАСА)</b>										
35	1.	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 43 в рабочей тетради.	Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Анализировать содержание определений основных понятий Характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции. Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционной работы закона гомологических рядов; роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.	§ 43, с. 204-205, термины учить, с. 206 выполнить задания.		
36	2.	Методы селекции растений и животных.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание,	Задания § 44 в рабочей тетради.	Давать определения понятиям «порода», «сорт». Называть методы селекции растений и животных. Приводить примеры пород животных и сортов	§ 44, термины учить, с. 211 выполнить задания.		

					рассматривание иллюстраций.		культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных.			
37	3.	Селекция микроорганизмов.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 45 в рабочей тетради	Давать определение понятиям «биотехнология», «штамм». Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности.	§ 45, термины учить, с. 213 выполнить задания, подготовить сообщение о проблемах биотехнологии.		
38	4.	Достижения и основные направления современной селекции.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания со свободным кратким и полным ответом.	Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Анализировать и оценивать значение генетики для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.	Подготовить сообщение о В.И.Вернадском.		

**РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ (21 ЧАС + 3 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)**

**ТЕМА 1.1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2 ЧАСА)**

39	1.	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания гл.1 в рабочей тетради.	Давать определение понятию «жизнь». Называть свойства живого. Различать процессы обмена у живых организмов и в неживой природе. Выделять особенности развития живых организмов. Доказывать, что живые организмы - открытые системы.	с.7-11, термины учить, с.11 выполнить задания.		
40	2.	Естественная клас-	1	Комбини	Чтение,	Задания со сво-	Давать определение термину	с.12,		

		сификация живых организмов. Видообразование. Видовое разнообразие.		рованный	заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	бодным кратким и развернутым ответом.	«таксон». Называть уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; царства живой природы; таксономические единицы. Характеризовать естественную систему классификации живых организмов. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.	конспект, термины учить, подготовить сообщения о К.Линнее.		
--	--	--	--	----------	--	---------------------------------------	--	--	--	--

**ТЕМА 1.2. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 ЧАСА)**

41	1.	Становление систематики. Работы К.Линнея.	1	Комбини рованный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 1 в рабочей тетради.	Давать определение термину «таксон». Называть уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; основные царства живой природы; основные таксономические единицы. Характеризовать естественную систему классификации живых организмов. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.	§ 1, термины учить, с.14 выполнить задания, подготовить сообщение о Ж.Б.Ламарке		
42	2.	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.	1	Комбини рованный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 2 в рабочей тетради.	Давать определение термину «таксон». Называть уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; основные царства живой природы; основные таксономические единицы. Характеризовать естественную систему	§ 2, термины учить, с.17 выполнить задания.		

							классификации живых организмов. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.			
<b>ТЕМА 1.3. ТЕОРИЯ Ч.ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (5 ЧАСОВ)</b>										
43	1.	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 3 в рабочей тетради.	Давать определение понятию «эволюция». Выявлять и описывать предпосылки учения Ч.Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином. Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений. Раскрывать сущность понятий «теория», «научный факт». Выделять отличия в эволюционных взглядах Ч.Дарвина и Ж.Б.Ламарка.	§ 3, термины учить, с. 20 выполнить задания.		
44	2.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 4 в рабочей тетради.	Давать определения понятиям «наследственная изменчивость», «борьба за существование». Называть основные положения эволюционного учения. Ч.Дарвина; движущие силы эволюции; формы борьбы за существование и приводить примеры проявления. Характеризовать сущность борьбы за существование.	§ 4, термины учить, с. 24 выполнить задания.		
45	3.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание,	Задания § 5 в рабочей тетради.	Давать определения понятию «естественный отбор». Называть движущие силы	§ 5, термины учить.		

					составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.		эволюции. Характеризовать сущность естественного отбора. Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции. Сравнить по предложенным критериям естественный и искусственный отборы.			
46	4.	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 5 в рабочей тетради.	Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры стабилизирующего отбора; движущей формы естественного отбора. Характеризовать формы естественного отбора. Выделять различие между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора.	§ 5, термины повторить, с. 28 выполнить задания.		
47	5.	Формы естественного отбора.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 6 в рабочей тетради.	Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры стабилизирующего отбора; движущей формы естественного отбора. Характеризовать формы естественного отбора. Выделять различие между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора.	§ 6, термины учить, с. 34 выполнить задания.		
<b>ТЕМА 1.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (2 ЧАСА)</b>										
48	1.	Приспособительные особенности строения, окраски	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание,	Задания § 7-9 в рабочей тетради.	Раскрывать содержание понятия «приспособленность вида». Называть основные	§ 7-9, термины учить.		

		тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.			составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.		типы приспособлений организмов к окружающей среде. Приводить примеры приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов.			
49	2.	Практическая работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1	Урок комплексного применения знаний.	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Выполнение практической работы № 1 и выводы по ней.	Выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания. Выявлять относительность приспособлений.	§ 7-9, термины повторить, с.44, 49,52 выполнить задания.		

#### ТЕМА 1.5. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (2 ЧАСА)

50	1.	Вид, его критерии и структура. Практическая работа № 2 «Изучение критериев вида на сортах культурных растений».	1	Урок комплексного применения знаний.	Лабораторный практикум.	Выполнение практической работы № 2 и выводы по ней. Задания § 10 в рабочей тетради.	Приводить примеры видов животных и растений. Перечислять критерии вида. Анализировать содержание определения понятия «вид». Характеризовать критерии вида. Доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида.	§ 10, термины учить, с.55 выполнить задания.		
51	2.	Эволюционная роль мутаций.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 11 в рабочей тетради.	Называть признаки популяций. Приводить примеры практического значения изучения популяций. Анализировать содержание определения понятия «популяция»,	§ 11, термины учить, с.58 выполнить задания.		

							«микроэволюция». Отличать понятия «вид» и «популяция». Приводить примеры различных видов изоляции. Описывать сущность и этапы географического видообразования; сущность экологического видообразования. Доказывать зависимость видового разнообразия от условий жизни.			
<b>ТЕМА 1.6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АДАПТАЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (3 ЧАСА+1 ЧАС ИЗ РЕЗЕРВА)</b>										
52	1.	Главные направления эволюции.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 12 в рабочей тетради.	Давать определения понятиям «биологический прогресс», «биологический регресс». Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.	§ 12, с. 59 термины учить.		
53	2.	Главные направления эволюции.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 12 в рабочей тетради.	Давать определения понятиям «биологический прогресс», «биологический регресс». Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении. Различать понятия «микроэволюция» и «макроэволюция».	§ 12, термины повторить, с.66 выполнить задания.		
54	3.	Общие закономерности	1	Комбинированный	Чтение, заучивание,	Задания § 13 в рабочей	Давать определения понятиям «ароморфоз»,	§ 13, термины		

		биологической эволюции.		.	слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	тетради.	«идиоадаптация», «общая дегенерация». Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличать примеры проявления направлений эволюции. Объяснять сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.	учить.		
55	4.	Результаты эволюции.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 13 в рабочей тетради.	Давать определения понятиям «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация». Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличать примеры проявления направлений эволюции. Различать понятия «микроэволюция» и «макроэволюция». Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.	§13, термины повторить, с. 70 выполнить задания.		

**ТЕМА 1.7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ЧАСА)**

56	1.	Современные представления о происхождении жизни.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 14 в рабочей тетради.	Давать определение термину «гипотеза». Называть этапы развития жизни. Характеризовать основные представления о возникновении жизни. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни. Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.	§ 14, термины учить, с.73 выполнить задания.		
57	2.	Начальные этапы развития жизни.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 15 в рабочей тетради.	Давать определения основным понятиям «автотрофы», «гетеротрофы», «аэробы», «анаэробы», «прокариоты», «эукариоты».	§ 15, термины учить, с.77 выполнить задания.		

**ТЕМА 1.8. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 ЧАСА + 2 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)**

58	1.	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 16 в рабочей тетради.	Давать определение термину «ароморфоз». Приводить примеры растений и животных, существовавших в протерозое; ароморфозов у растений и животных в протерозое. Объяснять причины появления и процветания отдельных групп организмов и причины их вымирания.	§ 16, термины учить, с. 81 выполнить задания.		
----	----	---	---	-------------------	--	---------------------------------	--	---	--	--

59	2.	Жизнь в палеозойскую эру.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 17 в рабочей тетради.	Давать определение термину «ароморфоз». Приводить примеры растений и животных, существовавших в палеозое; ароморфозов у растений и животных в палеозое. Называть приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. Объяснять причины появления, процветания и вымирания отдельных групп организмов.	§ 17, термины учить, с.88 выполнить задания.		
60	3.	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 18, 19 в рабочей тетради.	Давать определение терминам «ароморфоз», «идиоадаптация». Приводить примеры растений и животных, существовавших в мезозое и кайнозое; ароморфозов у растений и животных в мезозое; идиоадаптации у растений и животных кайнозоя. Объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания. Объяснять причины заселения динозаврами различных сред жизни. Выделять факторы, которые определяют эволюцию ныне живущих организмов.	§ 18, 19, термины учить, с.92, 94 выполнить задания.		
61	4.	Происхождение человека.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание,	Задания § 20 в рабочей тетради.	Давать определение терминам «антропология», «антропогенез». Называть	§ 20, термины учить.		

					составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.		признаки биологического объекта – человека. Определять систематическое положение вида Homo sapiens. Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными; родство, общность происхождения и эволюцию человека. Перечислять факторы и стадии антропогенеза.			
62	5.	Свойства человека как биологического вида.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 20 в рабочей тетради.	Доказывать единство человеческих рас. Проводить самостоятельный поиск биологической информации по проблеме происхождения и эволюции человека.	Конспект учить, с.101 выполнить задания, подготовить сообщение «Элементарный состав воды и почвы Бугульминского района».		

**РАЗДЕЛ 5. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (5 ЧАСОВ + 2 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)**

**ТЕМА 5.1. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (3 ЧАСА+1 ЧАС ИЗ РЕЗЕРВА)**

63	1.	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 46, 47 в рабочей тетради.	Давать определение понятию «биосфера». Называть признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое, биокосное и косное вещество биосферы. Анализировать содержание рисунка и определять	§ 46, 47, с. 216, термины учить, с.221, 225 выполнить задания.		
----	----	---	---	-----------------	--	-------------------------------------	---	--	--	--

							границы биосферы. Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности.			
64	2.	История формирования сообществ. Биогеоценозы и биоценозы.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 48, 49 в рабочей тетради.	<p>Описывать биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия организмов на среду.</p> <p>Объяснять значение круговорота веществ в экосистеме.</p> <p>Характеризовать сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы. Прогнозировать последствия для нашей планеты исчезновения живых организмов.</p>	§ 48, 49, термины учить, с. 229, 230 выполнить задания.		
65	3.	Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 50-51 в рабочей тетради.	<p>Давать определение терминам «экология», «биотические и абиотические факторы», «антропогенный фактор».</p> <p>Объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы.</p> <p>Приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы.</p> <p>Выявлять приспособленность живых</p>	§ 50, 51, термины учить, с. 235-236, 239 выполнить задания.		

						<p>организмов к действию экологических факторов. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды. Давать определение понятиям «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». Называть компоненты биогеоценоза; признаки популяции; показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту); признаки и свойства экосистемы. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ. Изучать процессы, происходящие в популяции. Характеризовать структуру наземных и водных экосистем; роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе, причины устойчивости экосистемы.</p>				
66	4.	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 52,53 в рабочей тетради.	<p>Давать определение терминам «автотрофы», «гетеротрофы», «трофический уровень». Приводить примеры организмов разных функциональных групп. Составлять схемы пищевых цепей.</p>	§ 52, 53, термины учить, с. 246, 268 выполнить задания.		

							<p>Объяснять направление потока вещества в пищевой сети.</p> <p>Характеризовать роль организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в потоке веществ и энергии.</p> <p>Характеризовать солнечный свет как энергетический ресурс.</p> <p>Использовать правило 10% для расчета потребности организма в веществе.</p> <p>Давать определение терминам «конкуренция», «хищничество», «симбиоз», «паразитизм».</p> <p>Называть типы взаимодействия организмов.</p> <p>Приводить примеры разных типов взаимодействия организмов. Определять отдельные формы взаимоотношений из содержания текста и иллюстраций учебника и дополнительной литературы.</p> <p>Характеризовать разные типы взаимоотношений.</p>			
<b>ТЕМА 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (2 ЧАСА)</b>										
67	1.	Природные ресурсы и их использование.	1	Комбинированный	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание,	Задания § 54 в рабочей тетради.	Давать определение термина «агроэкосистема (агроценоз)». Приводить примеры агроэкосистем; неисчерпаемых и почерпаемых природных ресурсов.	§ 54, с. 269-270, термины учить, с. 273 выполнить задания.		

					рассматривание иллюстраций.		<p>Называть признаки агроэкосистемы. Сравнить экосистемы и агроэкосистемы и делать выводы на основе их сравнения. Анализировать информацию и делать вывод о значении природных ресурсов в жизни человека. Раскрывать сущность рационального природопользования. Раскрывать роль человека в биосфере. Называть факторы (причины), вызывающие экологический кризис. Высказывать предположения о последствиях вмешательства человека в процессы биосферы. Предлагать пути преодоления экологического кризиса.</p>			
68	2.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1	Комбинированный .	Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций.	Задания § 55 в рабочей тетради.	<p>Называть антропогенные факторы воздействия на биосферу. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Использовать</p>	§ 55, термины учить, с. 281 выполнить задания.		

							приобретенные знания в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.			
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ (1 ЧАС)</b>										
68	1.	Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин.	1	Обобщающий.	Тестирование.	Выполнение проверочной работы в форме ГИА.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.			

