

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СУХАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено на МО  
Протокол № 2  
от 28.08 2017г  
Руководитель МО  
М.Н.Коротаева  
М.Н.Коротаева

Согласовано  
Зам. директора по УВР

И.И.И.

Утверждаю:  
Директор школы

Р.Ш.Татаурова

Приказ № 101

от 28.08 2017



## Рабочие программы

по биологии  
для базового уровня  
класс 8 - 9

Рабочие программы составлены на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии

Разработчик программ  
учитель биологии  
Третьякова И.

2017

Сухановка

## **Пояснительная записка.**

### **Статус документа**

#### **Программа по биологии составлена на основе:**

1. Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ №1089 от 05.03. 2004г.).

2. Федерального базисного учебного плана и примерных учебных программ для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующие программы общего образования (Приказ №1312 от 09.03.2004г.).

3. Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 6 -11 класса автора Н.И. Сониной // Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6 -11 классы. – М.: Дрофа, 2009 – 256с.//.

4. Постановлении Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993)

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.

### **Планируемые результаты освоения биологии в 8 и 9 классе**

#### **В результате изучения биологии ученик должен:**

##### ***знать/понимать:***

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь:**

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## **Обязательный минимум содержания основной образовательной программы по биологии**

### **Биология как наука. Методы биологии**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

### **Признаки живых организмов**

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ - ОСНОВА РАЗМНОЖЕНИЯ, РОСТА И РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМОВ. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ КАК ОСНОВА ЦЕЛОСТНОСТИ МНОГОКЛЕТОЧНОГО ОРГАНИЗМА.

Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. ПОВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ (РЕФЛЕКСЫ, ИНСТИНКТЫ, ЭЛЕМЕНТЫ РАССУДОЧНОГО ПОВЕДЕНИЯ). Наследственность и изменчивость - свойства организмов. ГЕНЕТИКА - НАУКА О ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ. НАСЛЕДСТВЕННАЯ И НЕНАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ. ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ, ИСКУССТВЕННОМ ОТБОРЕ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ НОВЫХ ПОРОД И СОРТОВ. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием растений и животных; опыты по изучению состава почвы, процессов жизнедеятельности растений и животных, поведения животных; клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; ПРИГОТОВЛЕНИЕ МИКРОПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТОК И РАССМАТРИВАНИЕ ИХ ПОД МИКРОСКОПОМ; СРАВНЕНИЕ СТРОЕНИЯ КЛЕТОК РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ, ГРИБОВ И БАКТЕРИЙ; распознавание органов, систем органов растений и животных; выявление изменчивости организмов.

### **Система, многообразие и эволюция живой природы**

Система органического мира. ОСНОВНЫЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ, ИХ СОПОДЧИНЕННОСТЬ. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Роль растений, животных, бактерий, грибов и лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Вирусы - неклеточные формы. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными, растениями, бактериями, грибами и вирусами. Оказание первой помощи при отравлении грибами. ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ Р. КОХА И Л. ПАСТЕРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИЙ И ГРИБОВ В БИОТЕХНОЛОГИИ.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭВОЛЮЦИИ. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

Проведение простых биологических исследований: распознавание растений разных отделов, животных разных типов, наиболее распространенных растений своей местности, съедобных и ядовитых грибов, важнейших сельскохозяйственных культур и домашних животных; определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

## **Человек и его здоровье**

**ЗНАЧЕНИЕ ЗНАНИЙ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СТРОЕНИЯ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ САМОПОЗНАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА, ИХ ЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СОБСТВЕННОЙ ЖИЗНИ.**

**МЕСТО И РОЛЬ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА**, его сходство с животными и отличие от них.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. **ИССЛЕДОВАНИЯ И.П. ПАВЛОВА В ОБЛАСТИ ПИЩЕВАРЕНИЯ. ПИЦА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ЖИЗНИ.** Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. **ЗНАЧЕНИЕ ПОСТОЯНСТВА ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ОРГАНИЗМА.** Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. **ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИММУНИТЕТ. ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ Л. ПАСТЕРА И И.И. МЕЧНИКОВА В ОБЛАСТИ ИММУНИТЕТА.** Артериальное и венозное кровотоечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Обмен веществ и превращения энергии. Витамины. **ПРОЯВЛЕНИЕ АВИТАМИНОЗОВ И МЕРЫ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.**

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. **РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ПЛАНИРОВАНИИ СЕМЬИ. ЗАБОТА О РЕПРОДУКТИВНОМ ЗДОРОВЬЕ.** Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны.

Психология и поведение человека. **ИССЛЕДОВАНИЯ И.М. СЕЧЕНОВА И И.П. ПАВЛОВА, А.А. УХТОМСКОГО, П.К. АНОХИНА.** Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексy. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние

физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА.** Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. **ЗНАЧЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАК ИСТОЧНИКА ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ЗАВИСИМОСТЬ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА ОТ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ПОВЕДЕНИЯ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, В ОПАСНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ КАК ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ СОБСТВЕННОЙ ЖИЗНИ. КУЛЬТУРА ОТНОШЕНИЯ К СОБСТВЕННОМУ ЗДОРОВЬЮ И ЗДОРОВЬЮ ОКРУЖАЮЩИХ.**

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, массы и роста, частоты пульса и дыхания); распознавание на таблицах органов и систем органов человека; определение норм рационального питания; анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

### **Взаимосвязи организмов и окружающей среды**

**СРЕДА - ИСТОЧНИК ВЕЩЕСТВ, ЭНЕРГИИ И ИНФОРМАЦИИ. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУКА.** Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. ВЕРНАДСКИЙ - ОСНОВОПОЛОЖНИК УЧЕНИЯ О БИОСФЕРЕ. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за сезонными изменениями в живой природе; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

## **Биология 8 класс**

Образовательная программа составлена

- на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии
- в соответствии с учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: **Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.** "Биология: Человек" (М., изд. центр "Вентана-Граф» 2008 год)
- рассчитана на 70 часов (2 урока в неделю).

### **Содержание учебного курса:**

**Тема 1. "Введение. Организм человека: общий обзор"- 4 часа.**

Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека. Место человека в живой природе. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.

**В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся должны знать**  
на базовом уровне:

- систематическое положение вида человек разумный
- место человека в живой природе
- биосоциальную природу человека
- строение клетки
- краткие сведения о строении и функциях основных тканей
- основные процессы жизнедеятельности клетки
- расположение основных органов в организме человека

**учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- пользоваться микроскопом
- распознавать на таблицах части клетки, органы и системы органов

**термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- анатомия (стр.6)
- физиология (стр.7)
- гигиена (стр.8)
- ткань (стр.21)
- орган (стр.25)
- система органов (стр.25)
- рефлекс (стр.28)
- рефлекторная дуга (стр.28)

## **Тема 2. "Опорно-двигательная система" - 6 часов**

Строение, состав и соединение костей. Скелет человека. Первая помощь при травмах. Мышцы: их строение и значение. Работа мышц. Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

**В соответствии со стандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- значение опорно-двигательной системы
- скелет человека, его отделы
- типы соединения костей
- виды костей
- рост костей
- мышцы, их функции
- влияние ритма и нагрузки на работу мышц
- утомление
- роль физических упражнений для опорно-двигательной системы
- повреждения скелета

**учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- показывать отделы скелета и отдельные кости
- узнавать типы мышечной ткани
- оказывать первую помощь при травмах
- уметь выявлять нарушение осанки и плоскостопие

**термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- сустав (стр.38)

- шов (стр.18)
- надкостница (стр.34)
- гладкая мышечная ткань (стр.51)
- поперечнополосатая (стр.51)
- сердечная (стр.51)
- утомление (стр.55)
- сколиоз (стр.58)
- плоскостопие (стр.60)

### **Тема 3 Внутренняя среда. -3 часа**

Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови.

#### **В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- состав внутренней среды организма
- значение крови и кровообращения
- состав крови
- иммунитет
- СПИД
- группы крови
- переливание крови
- инфекционные заболевания и меры борьбы с ними

#### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- распознавать клетки крови на рисунках

#### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- внутренняя среда (стр.68)
- плазма (стр.69)
- эритроциты (стр.70)
- лейкоциты (стр.70)
- свертывание крови (стр.69)
- фагоцитоз (стр.71)
- иммунитет (стр.73)
- вакцина (стр.75)
- прививка (стр.74)
- группы крови (стр.77)

### **Тема 4. "Кровь. Кровообращение". – 7 часов**

Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

#### **В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- инфекционные заболевания и меры борьбы с ними
- органы кровообращения
- строение сердца



- круги кровообращения
- виды кровотечений
- предупреждение сердечно-сосудистных заболеваний
- влияние никотина и алкоголя на сердце и сосуды

**учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- оказывать первую помощь при кровотечениях
- соблюдать правила общения с инфекционными больными
- выделять факторы, отрицательно влияющие на сердечно-сосудистую систему

**термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- артерии (стр.81)
- вены (стр.81)
- капилляры (стр.81)
- большой круг кровообращения (стр.81)
- малый круг кровообращения (стр.82)
- предсердия (стр.80)
- желудочки (стр.80)
- клапаны (стр.80)
- автоматия сердца (стр.91)
- капиллярное кровотечение (стр.96)
- артериальное кровотечение (стр.96)
- венозное кровотечение (стр.96)

**Тема 5. "Дыхание" – 6 часов.**

Значение дыхания. Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражениях органов дыхания.

**В соответствии со стандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- значение дыхания
- строение и функции органов дыхания
- жизненная емкость легких
- инфекционные болезни: грипп, туберкулез
- гигиена органов дыхания
- вредное влияние курения на органы дыхания
- приемы искусственного дыхания

**учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- показывать на рисунках и таблицах органы дыхания
- владеть приемами искусственного дыхания

**термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- воздухоносные пути (стр.101)
- плевра (стр.103)
- грипп (стр.111)
- туберкулез (стр.112)
- жизненная емкость легких (стр.114)

## **Тема 6. "Пищеварение" - 8 часов.**

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости и желудке, изменение питательных веществ в кишечнике. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.

### **В соответствии со стандартом биологического образования**

#### **учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- пищевые продукты
- питательные вещества
- строение и функции органов пищеварения
- зубы, виды зубов
- пищеварительные железы
- всасывание
- гигиена питания
- предупреждение желудочно-кишечных заболеваний
- влияние никотина и алкоголя на пищеварение

#### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- показывать на рисунках органы пищеварения
- владеть приемами оказания первой помощи при отравлениях

#### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- пищевые продукты (стр.122-123)
- питательные вещества (стр.122-123)
- пищеварение (стр.125)
- пищеварительные железы (стр.125-128)
- зуб: коронка, шейка корень (стр.130)
- резцы, клыки, большие и малые коренные (стр.130)
- дизентерия (стр.141)
- холера (стр.141)

## **Тема 7. «Обмен веществ и энергии» - 4 часа.**

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

### **В соответствии со стандартом биологического образования**

#### **учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- общая характеристика обмена веществ и энергии
- пластический обмен, энергетический обмен и их значение
- значение для организма белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей
- влияние никотина и алкоголя на обмен веществ
- витамины
- способы сохранения витаминов в пищевых продуктах
- рациональное питание
- режим питания школьников

#### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- применять правила гигиены на практике

#### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- обмен веществ (стр.147)
- пластический обмен (стр.147)

- энергетический обмен (стр.148)
- витамины (стр.153)
- авитаминоз (стр.153)
- цинга (стр.154)
- рахит (стр.154)

### **Тема 8,9. "Выделение. Кожа". – 6 часов**

Строение и функции почек. Предупреждение их заболеваний. Значение кожи и ее строение. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.

#### **В соответствии со стандартом биологического образования**

##### **учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- значение выделения
- органы мочевыделительной системы
- профилактика заболеваний почек
- строение и функции кожи
- роль кожи в терморегуляции
- закаливание организма
- первая помощь при поражении кожи
- гигиенические требования к одежде и обуви

##### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- распознавать на рисунках органы мочевыделительной системы, слои и структурные элементы кожи
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, обморожениях и ожогах

#### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- почка: корковый и мозговой слой, почечная лоханка (стр.158)
- эпидермис (стр.163)
- дерма (стр.163)
- гиподерма (стр.163)
- пигменты (стр.163)
- закаливание (стр.168)
- терморегуляция (стр.168)

### **Тема 10. "Нервная система. Эндокринная система " - 8 часов**

Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативная нервная система. Спинно-внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

#### **В соответствии со стандартом биологического образования**

##### **учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- значение нервной системы
- отделы нервной системы
- строение и функции спинного мозга
- строение и функции головного мозга
- факторы, нарушающие функции нервной системы
- значение желез внутренней секреции для роста, развития и регуляции функций в организме

##### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- показывать на таблицах отделы нервной системы, части спинного и головного

мозга

- находить на таблице железы внутренней секреции

**термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- центральная нервная система (стр.178)
- периферическая нервная система (стр.178)
- серое вещество (стр.187)
- белое вещество (стр.187)
- спинномозговая жидкость (стр.186)
- продолговатый мозг (стр. 190)
- мозжечок (стр.190)
- средний мозг (стр.190)
- промежуточный мозг
- кора (стр.190)
- большие полушария головного мозга (стр.191)
- гормоны (стр.173)
- адреналин (стр.176)
- инсулин (стр.176)
- гормон роста (стр.177)
- тироксин

**Тема 11. "Воспроизведение и развитие организма" - 4 часа**

Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ. Психические особенности личности.

**В соответствии со стандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- система органов размножения
- оплодотворение и внутриутробное развитие
- рождение ребенка
- рост и развитие ребенка
- характеристику подросткового периода
- вредное влияние никотина, алкоголя и других факторов на потомство

**учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- выделять факторы, влияющие на здоровье потомства

**термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- яичники (стр.238)
- яйцеклетка (стр.238)
- семенники (стр.239)
- сперматозоиды (стр.239)
- половое размножение (стр.240)
- оплодотворение (стр.244)
- матка (стр.244)
- плацента (стр.244)
- пуповина (стр.244)
- рост (стр.246)
- развитие (стр.246)

## **Тема 12. "Органы чувств" - 4 часа**

Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния и вкуса.

### **В соответствии со стандартом биологического образования**

#### **учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- органы чувств и их значение
- строение и функции органов зрения и слуха
- гигиена зрения, предупреждение нарушений слуха

#### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- узнавать на моделях части органов зрения и слуха

#### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- белочная оболочка (стр.198)
- роговица (стр.198)
- сосудистая оболочка (стр.198)
- радужка (стр.198)
- зрачок (стр.198)
- хрусталик (стр.198)
- стекловидное тело (стр.198)
- сетчатка (стр.199)

## **Тема 13. "Поведение и психика" - 9 часов**

Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Работоспособность.

### **В соответствии со Стандартом биологического образования**

#### **учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- общая характеристика ВНД
- характеристика условных и безусловных рефлексов
- понятие о речи, мышлении, внимании, памяти, эмоциях как функциях мозга
- значение сна
- гигиена умственного и физического труда
- режим дня школьника
- вредное влияние алкоголя, никотина и наркотиков на нервную систему

#### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- применять упражнения по тренировке внимания и памяти
- составлять режим дня школьника

#### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- поведение (стр.215)
- мышление (стр.216)
- сон (стр.222)
- сновидения (стр.222)
- память (стр.225)

- воображение (стр.225)
- мышление (стр.226)
- воля (стр.227)
- эмоции (стр.228)
- внимание (стр.230)
- работоспособность (стр.232)

### Тематическое планирование

Название темы	Количество часов	Количество лабораторны
Введение	1	
Тема 1. Общей обзор строения организма человека	3	1
Тема 2. Опорно-двигательная система	6	5
Тема 3. Внутренняя среда организма	3	1
Тема 4. Кровообращение. Лимфообращение	7	3
Тема 5. Дыхание	6	3
Тема 6. Пищеварение	8	2
Тема 7. Обмен веществ и энергии	4	1
Тема 8. Выделение	2	
Тема 9. Кожа	4	
Тема 10. Нейрогуморальная регуляция физиологических функций организма	8	
Тема 11. Воспроизведение и развитие человека	5	1
Тема 12. Органы чувств	4	
Тема 13. Поведение и психика	9	2
Итого	70 часов	19

**Календарно – тематическое планирование  
по биологии 8класс курс «Анатомия человека»,  
2 часа в неделю «70 часов».**

№ п/п	Название темы урока	Название темы лабораторной или практической работы	Дата проведения	Домашнее задание
<b>Введение (1 час)</b>				
1	Сходство человека и животных и их отличие. Науки о человеке и их значение.			§1,2
<b>Тема 1. Общей обзор строения организма человека (3часа)</b>				

2	Клетка, её химический состав, строение и процессы жизнедеятельности.			§3
3	Ткани.	Ткани		§4
4	Органы, Системы органов. Организм – единое целое.			§5
<b>Тема 32 Опорно-двигательная система (6 часов)</b>				
5	Общий план строения и функции опорно-двигательной системы. Кости: химический состав, строение, способы соединения.	Состав костей.		§6
6	Строение скелета человека.	Изучение внешнего строения вида позвонков и отдельных костей.		§7 - §8
7	Первая помощь при повреждениях скелета.	Знакомство с приёмами оказания первой помощи при повреждениях скелета.		§9
8	Строение и функции мышц. Их работа.	Выявление факторов, влияющих на развитие утомления мышц.		§10 - §11
9	Развитие опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма.	Определение правильности осанки. Определение наличия плоскостопия.		§12 - §13
10	Обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система».			§6 - §13
<b>Тема 3. Внутренняя среда организма (3 часа)</b>				
11	Внутренняя среда организма. Состав и функции крови.	Сравнение эритроцитов крови человека и лягушки.		§14
12	Иммунитет.			§15
13	Тканевая совместимость и переливание крови.			§16
<b>Тема 4. Кровообращение. Лимфообращение. (7 часов)</b>				
14	Строение и работа сердца. Круги кровообращения			§17
15	Движение лимфы			§18
16	Движение крови в организме.	Определение частоты сердечных сокращений в состоянии покоя и после действия физической нагрузки. Измерение артериального давления.		§19
17	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов	Знакомство с приёмами искусственного непрямого массажа		§20

		сердца.		
18	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов			§21
19	Первая помощь при кровотечениях	Знакомство с приёмами остановки кровотечений		§22
20	Обобщающий урок по теме «Кровообращение. Лимфообращение».			§18-§22
<b>Тема 5. Дыхание (6 часов)</b>				
21	Значение дыхания. Органы дыхания			§23
22	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях	Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.		§24
23	Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	Жизненная ёмкость лёгких. Дыхательные движения.		§25,26
24	Болезни органов дыхания и их предупреждение.			§27
25	Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего	Знакомство с приёмами искусственного дыхания		§28
26	Обобщающий урок по теме «Дыхание»			§23-§28
<b>Тема 6. Пищеварение (8 часов)</b>				
27	Значение пищи и её состав.			§29
28	Органы пищеварения			§30
29	Зубы.			§31
30	Пищеварение в ротовой полости и в желудке	Действие ферментов слюны на крахмал.		§32
31	Пищеварение в кишечнике. Роль ферментов в пищеварении.	Действие ферментов желудочного сока на белки.		§33
32	Регуляция пищеварения.			§34
33	Профилактика гепатита и кишечных инфекций.			§35
34	Обобщающий урок по теме «Пищеварение»			§29-§35
<b>Тема 7. Обмен веществ и энергии (4 часа)</b>				
35	Обмен веществ и энергии. Регуляция обмена веществ.			§36
36	Нормы питания			§37
37	Определение норм питания	Суммарный подсчёт суточного рациона		§37
38	Витамины			§38



<b>Тема 8. Выделение (2 часа)</b>				
39	Выделение. Мочеполовая система.			§39
40	Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Питьевой режим.			§40
<b>Тема 9. Кожа (4 часа)</b>				
41	Строение и функции кожи.			§41
42	Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.			§42
43	Температурная регуляция и её нарушение в организме. Закаливание.			§43
44	Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви.			§43
<b>Тема 10. Нейрогуморальная регуляция физиологических функций организма (8 часов)</b>				
45	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.			§44
46	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.			§45
47	Нервная система: строение, функции, принцип деятельности.			§46
48	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы			§47
49	Нейрогормональная регуляция			§48
50	Спинальный мозг.			§49
51	Головной мозг.			§50
52	Обобщающий урок по теме «Нейрогуморальная регуляция физиологических функций организма».			§43 - §51
<b>Тема 11. Воспроизведение и развитие человека. (5 часов)</b>				
53	Размножение и развитие. Наследование признаков у человека			§63,64
54	Эмбриональное развитие	Знакомство с приёмами		§65

	человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	ухода за новорождёнными		
55	Постэмбриональное развитие человека.			§65
56	Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.			§66
57	Психологические особенности личности.			§67
<b>Тема 12. Органы чувств (4 часа)</b>				
58	Органы чувств, их роль в жизни человека. Орган зрения - глаз			§51,52
59	Заболевания и повреждения глаз, их профилактика и меры первой помощи.			§53
60	Органы слуха и равновесия и их гигиена.			§54
61	Органы осязания, обоняния, вкуса.			§55
<b>Тема 13. Поведение и психика (9 часов)</b>				
62	Высшая нервная деятельность.			§56
63	Условные и безусловные рефлексы.			§57
64	Познавательная деятельность головного мозга.	Изучение устойчивости внимания и его зависимости от установки. Объем внимания.		§58
65	Биологические ритмы. Сон и его значение			§59
66	Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека.			§60
67	Память и её виды. Речь, мышление.	Выявление объема кратковременной памяти.		§60
68	Воля и эмоции. Внимание.			§61
69	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная			§62

	организация труда и отдыха.			
70	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни			§56-62
<b>70 часов</b>	<b>Итого</b>			

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

#### **а) литература для учителя:**

1. Учебник: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. «Биология: человек» (М., издательский центр «Вентана-Граф», 2005 г.)
2. Зверев И.Д. «Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека» (М., «Просвещение», 1983 г.)

## **9 КЛАСС**

### **Общая биология**

Авторы: *В. Б. Захаров, Н. И. Сонин*

#### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» в 9 классах общеобразовательных школ и рассчитана на 2 часа классных занятий.

Программа курса (68 часов) полностью включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10—11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями учащихся и с учетом образовательного уровня. Представлено значительное число лабораторных работ, демонстраций и экскурсий, облегчающих восприятие учебного материала. Последовательность изучения материала также способствует интеграции курса в систему биологического образования, завершаемого в 9 классе

#### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ БИОЛОГИИ 9 КЛАССА**

##### ***В результате изучения предмета 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 изготавливать 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.

## Содержание курса (70 часов, 2 часа в неделю)

### Раздел 1

#### Эволюция живого мира на Земле (24 часа)

##### Тема 1.1

##### **Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа).**

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.

- Демонстрация схем структуры царств живой природы.

##### Тема 1.2

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

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

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

##### Тема 1.3

##### **Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов)**

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 организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)**

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

### **Тема 1.5 Микроэволюция (2 часа)**

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.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*.

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

### **Тема 1.6**

#### **Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 часа)**

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 (2 часа)**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

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

### **Тема 1.8**

#### **Развитие жизни на Земле (6 часов)**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные

люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

■ Демонстрация репродукций картин Э. 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.

■ *Основные понятия.* Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

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. Критика расизма.

■ *Умения.* Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства.

О р г а н и ч е с к а я химия. Основные группы органических соединений.

Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите.

Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Э к о н о м и ч е с к а я г е о г р а ф и я зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Физическая г е о г р а ф и я . История континентов.

## РАЗДЕЛ 2

### Структурная организация живых организмов (9 часов)

#### Тема 2.1

##### Химическая организация клетки (2 часа)

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

■ 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 (2 часа)

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 (5 часов)

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. *Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом;* биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

*Клеточная теория строения организмов.*

■ 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.

■ Лабораторная работа

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

■ *Основные понятия.* Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

■ *Умения.* Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать

простейшие препараты для микроскопического исследования.

■ Межпредметные связи. Н е о р г а н и ч е с к а я химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.

О р г а н и ч е с к а я химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.

Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

### РАЗДЕЛ 3

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

##### Т е м а 3.1

##### Размножение организмов (2 часа)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

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

##### Т е м а 3.2

##### Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 часа)

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.* Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

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

■ 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.

*Основные понятия.* Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

■ *Умения.* Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

■ Межпредметные связи. Н е о р г а н и ч е с к а я химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

### РАЗДЕЛ 4

#### Наследственность и изменчивость организмов (21 час)

##### Тема 4.1

##### Закономерности наследования признаков (15 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.

#### **Тема 4.2**

##### **Закономерности изменчивости (2 часа)**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

■ Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

■ Лабораторная работа

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

#### **Тема 4.3**

##### **Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа)**

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

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

*Основные понятия.* Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

■ *Умения.* Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК).

Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

## **РАЗДЕЛ 5**

### **Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (7 часов)**

#### **Тема 5.1**

##### **Биосфера, ее структура и функции (5 часа)**

Биосфера — глобальная экосистема. 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 видовой 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.

■ Лабораторные и практические работы

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

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

## **Тема 5.2**

### **Биосфера и человек (2 часа)**

Природные ресурсы и их использование.

Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы

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\*.

■ *Основные понятия.* Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видовой разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

■ *Умения.* Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей

среды и рационального природопользования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность.

Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Название темы	Количество часов
<b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле</b>	
Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	2
Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период	2
Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5
Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2
Тема 1.5. Микроэволюция	2
Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3
Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле	2
Тема 1.8. Развитие жизни на Земле	6
Контрольная работа по теме «Эволюция живого мира на Земле»	1
<b>Всего</b>	<b>25</b>
<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов</b>	
Тема 2.1. Химическая организация клетки	2
Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	2
Тема 2.3. Строение и функции клеток	5
<b>Всего</b>	<b>9</b>
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	
Размножение организмов	2
Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3
Контрольная работа по разделам 2,3	1
<b>Всего</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов</b>	
Тема 4.1. Закономерности наследования признаков	15
Тема 4.2. Закономерности изменчивости	2
Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов	3
Контрольная работа по теме «Наследственность и изменчивость»	1
<b>Всего</b>	<b>21</b>
<b>Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии</b>	
Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции	5
Тема 5.2. Биосфера и человек	4

Всего	9
Итого	70 часов

### Календарно – тематическое планирование 9 класс

№ урока	Тема	Часы	Дата
<b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (25 часов)</b>			
1	Многообразие живого мира	1	
2	Становление систематики	1	
3	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка	1	
4	Научные и социально – экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина	1	
5	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	1	
6	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе	1	
7	Формы естественного отбора	1	
8	Приспособительные особенности животных	1	
9	Забота о потомстве	1	
10	Физиологическая адаптация. Влияние экологических факторов на организм.	1	
11	Вид. Критерии и структура вида	1	
12	Популяция. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	1	
13	Эволюционная роль мутаций	1	
14	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.	1	
15	Главные направления эволюции	1	
16	Общие закономерности биологической эволюции	1	
17	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1	
18	Начальные этапы развития жизни	1	
19	Развитие жизни на Земле. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1	
20	Жизнь в палеозойскую эру.	1	
21	Жизнь в мезозойскую эру.	1	
22	Жизнь кайнозойскую эру.	1	
23	Происхождение человека. Эволюция приматов.	1	
24	Стадии эволюции человека	1	
25	Контрольная работа по теме «Эволюция живого мира на Земле»	1	
<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов (9 часов)</b>			
26	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.	1	
27	Органические вещества клетки.	1	
28	Пластический обмен в клетке. Биосинтез белков	1	
29	Энергетический обмен в клетке	1	
30	Прокариотическая клетка	1	
31	Эукариотическая клетка. Цитоплазма	1	
32	Ядро эукариотической клетки	1	

33	Деление клетки	1	
34	Клеточная теория строения организмов	1	
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 часов)</b>			
35	Бесполое размножение организмов	1	
36	Половое размножение организмов	1	
37	Эмбриональный период развития	1	
38	Постэмбриональный период развития	1	
39	Общие закономерности развития. Биогенетический закон	1	
40	Контрольная работа по теме 2 и 3	1	
<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (21 часов)</b>			
41	Закономерности наследования признаков	1	
42	Основные понятия генетики	1	
43	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя	1	
44	Законы Менделя. Закон доминирования (первый закон )	1	
45	Закон расщепления (второй закон Менделя)	1	
46	Закон чистоты гамет	1	
47	Дигибридное скрещивание (третий закон Менделя)	1	
48	Анализирующее скрещивание	1	
49	Решение задач на законы Менделя	1	
50	Сцепленное наследование признаков	1	
51	Решение задач на сцепленное наследование признаков	1	
52	Генетика пола.	1	
53	Наследование признаков, сцепленных с полом	1	
54	Взаимодействие генов	1	
55	Решение задач на взаимодействие генов	1	
56	Наследственная изменчивость	1	
57	Фенотипическая изменчивость. Л.о. Выявление изменчивости организмов.	1	
58	Методы селекции растений	1	
59	Методы селекции животных	1	
60	Селекция микроорганизмов	1	
61	Контрольная работа по теме «Наследственность и изменчивость организмов»	1	
<b>Раздел 5. Взаимоотношение организма и среды. Основы экологии. (9 часов)</b>			
62	Биосфера - глобальная экосистема	1	
63	Структура биосферы. круговорот веществ в природе.	1	
64	Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам	1	
65	Экосистемная организация живой природы. Экосистемы.	1	
66	Абиотические факторы среды.	1	
67	Интенсивность действия факторов среды. Л.р. Анализ и оценка взаимодействия факторов окружающей среды.	1	
68	Биотические факторы среды. Взаимоотношения	1	

	между организмами. Л.Р. Составление схем передачи энергии.		
69	Природные ресурсы и их использование. Роль человека в биосфере	1	
70	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы.	1	
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	

## НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### 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 объёме 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).

7) 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 объем 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 отчете 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 объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились 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 комбинированных контрольных работ**

Каждая контрольная работа оценивается в баллах. Выполнение заданий части А оценивается одним баллом. Задания на соотнесение и со свободной формой ответа оцениваются 2 баллами и более высоким баллом. В таких заданиях оценивается не только полнота и правильность выполнения (максимальный балл), но и отдельные этапы и элементы. Если такое задание выполнено не полностью, производится пошаговая оценка задания.

### **Шкала перевода в пятибалльную систему оценки:**

<b>% выполнения</b>	<b>Отметка</b>
0-34	2
35-57	3
58-80	4
81-100	5

### **Оценка тестовых работ**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

для теста из пяти вопросов:

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из большего количества вопросов:

- 80% и более правильных ответов — оценка «5»;
- 58%-80% правильных ответов — оценка «4»;
- 36% -56% правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 36% правильных ответов — оценка «2».

### **Оценка реферата**

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

## **Литература**

Основная литература

*Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И.* Биология. Общие закономерности: учебник для 9 класса средней школы. М.: Дрофа, любое издание.

Дополнительная литература



1. *Захаров В. Б., Сонин Н. И.* Биология. Многообразие живых организмов: учебник для 7 класса средней школы. М.: Дрофа, 2005.
2. *Мамонтов С. Г.* Биология: пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2003.

печатью 81 (мускетер) листов

Директор школы Татарова Р.Ш. Татарова

