


СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УР

 Кобыльникова Е.Э.  
31.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом МОУ «СОШ

№ 4 им. Ю.А. Гагарина»

от 31.08.2022 № 382

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 4 им. Ю.А. Гагарина»  
городского округа «Котлас»

**Рабочая программа педагога  
по учебному предмету  
«Биология»**

8-9 класс

2022 - 2023 учебный год

Учитель биологии Мигунов  
Илья Леонидович

Принято  
на заседании ШМО  
учителей точных наук  
протокол от 31.08.2022 г. № 1  
руководитель ШМО

 / Коробейникова Е.А.

п. Вычегодский

2022 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии построена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования, авторской программы Н. И. Сониной, В. Б. Захарова (Биология. 5-9 классы. М.: Дрофа).

Программа ориентирована на работу по УМК:

Сонин, Н. И. Биология: Человек. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /Н.И.Сонин, М.Р. Сапин. - М.: Дрофа, 2018.

С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б.Агафонова, Н.И. Сонин. Биология. Общие закономерности. 9 класс :Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений.-М.: Дрофа, 2018;

В соответствии с учебным планом МОУ «СОШ № 4 им. Ю.А. Гагарина» на изучение курса биологии в 8-9 классах выделено по 68 часов (2 часа в неделю) и проведение лабораторных и практических работ по темам, предусмотренным программой.

Исходя из методических рекомендаций по преподаванию учебных предметов в общеобразовательных учреждениях Архангельской области в рабочую программу включены часы на изучение регионального содержания - не менее 10 процентов.

### **Цели содержания регионального компонента:**

- освоение знаний о живой природе Архангельской области; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов на примере местных видов; о роли биологической науки в лесопользовании, лесовозобновлении, сельском хозяйстве, освоении месторождений полезных ископаемых;

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы Архангельской области, жизнедеятельности организма человека в условиях Европейского Севера; проводить наблюдения за состоянием основных живых систем (организм, популяция, биоценоз) Архангельской области;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за особями и популяциями видов местной флоры и фауны; работы с региональными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к природе Севера.

В данном курсе 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.

*Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; методах познания живой природы;

- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;

- **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; культуры поведения в природе;

- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными.

Для повышения уровня познавательной активности учащихся на уроке предлагается использовать учебные видеофильмы и видеофрагменты. Обучающая и воспитывающая функции данного метода обуславливаются высокой эффективностью воздействия наглядных образов. Информация, представленная в наглядной форме, является наиболее доступной для восприятия, усваивается легче и быстрее.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 8 класс

### Введение (10 часов)

#### **Тема 1. Место человека в системе органического мира (2 часа)**

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

#### **Тема 2. Происхождение человека (3 часа)**

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

#### **Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 часа)**

Анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы, физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

#### **Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)**

Клетки, ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

#### **Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения клеток и тканей».*

*Практическая работа №1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов».*

### **Координация и регуляция. Анализаторы (12 часов)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Анализаторы, их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

#### **Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа №2 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»*

*Практическая работа №2 «Изучение изменения размера зрачка»*

### **Опора и движение (8 часов)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.

Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

#### **Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение кости».*

*Практическая работа № 3 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц».*

### **Внутренняя среда организма (4 часа)**

Понятие внутренней среда, тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа.

Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

#### **Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа № 4 «Сравнение эритроцитов крови человека и лягушки».*

### **. Транспорт веществ (5 часов)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности; большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение.

Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Лимфообращение. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

#### **Лабораторные и практические работы:**

*Практическая работа № 4 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений до и после дозированной нагрузки»*

*Лабораторная работа № 5 «Измерение артериального давления до и после дозированной нагрузки».*

*Практическая работа № 5 « Первая помощь при кровотечениях».*

### **Дыхание (4 часа)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания. Строение органов дыхания. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Заболевания органов дыхания, их предупреждение.

#### **Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа № 6 «Определение частоты и глубины дыхательных движений».*

### **Пищеварение (6 часов)**

. Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины, Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения.

Заболевания органов пищеварения, их предупреждение. Профилактика глистных инвазий, пищевых отравлений, желудочно - кишечных заболеваний. Гигиена питания,

#### **Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа № 7 « Изучение действия ферментов слюны на крахмал»*

*Лабораторная работа № 8 «Изучение действия желудочного сока на белки»*

*Практическая работа № 6 « Определение норм рационального питания»*

### **Обмен веществ и энергии. Витамины (2 часа)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

### **Выделение (2 часа)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Болезни органов выделения, их предупреждение.

### **Покровы тела (3 часа)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударе, обморожении, электрошоке.

#### **Размножение и развитие (2 часа)**

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Контрацепция. Венерические заболевания. СПИД.

Медицинское прогнозирование, дородовая диагностика. Наследственность человека, наследственные заболевания, их причины и профилактика. Диагностика и лечение наследственных заболеваний. Планирование семьи.

#### **Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа № 9 «Антропометрический метод определения уровня роста и развития организма».*

#### **Высшая нервная деятельность (5 часов)**

Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

#### **Человек и его здоровье (4 часа)**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: гиподинамия, стресс, переутомление. Вредные привычки. Их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Правила поведения человека в окружающей среде.

#### **Лабораторные и практические работы:**

*Практическая работа № 7 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье».*

#### **Заключение (1 час)**

Повторение и обобщение основных тем курса «Биология. Человек».

### **9 класс**

#### **Введение (1 час)**

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

#### **Раздел 1. Эволюция Живого мира на Земле (23 часа)**

##### **Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (1 час)**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Царства живой природы. Видовое разнообразие.

##### **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, Ж.Б. Ламарка.

##### **Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора**

**(4 часа)**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид - элементарная эволюционная единица. Изменчивость. Борьба за существование. Естественный отбор.

**Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (4 часа)**

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

**Практические и лабораторные работы:**

*Практическая работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»*

**Тема 1.5. Микроэволюция (3 часа)**

Вид как генетически изолированная система. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция - элементарная эволюционная единица. Видообразование. Эволюционная роль мутаций.

**Практические и лабораторные работы:**

*Практическая работа №2 «Изучение критериев вида»*

**Тема 1.6 Макроэволюция (3 часа)**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический процесс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Общие закономерности биологической эволюции. Результаты эволюции.

**Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 часа)**

Органический мир, как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический, биологический этапы развития жизни. Теория академика А.И. Опарина.

**Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (4 часа)**

Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, и кайнозойскую эры. Происхождение человека. Стадии эволюции человека. Человеческие расы.

**Раздел 2. Структурная организация живых организмов (10 часов)**

**Тема 2.1. Химическая организация клетки (2 часа)**

Химический состав живых организмов. Элементарный состав клетки. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические вещества (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры и липиды) и их основные функции в организме.

**Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (2 часа)**

Обмен веществ в клетке. Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл. Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз. Биосинтез белка как регулируемый процесс. Ферменты и их регуляторная функция (белки в роли ферментов запускают биосинтез белка). Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза. Фиксация энергии солнечного излучения в форме химических связей. Автотрофы и гетеротрофы. Извлечение и использование энергии, запасенной в форме химических связей. Энергетический обмен клетки. АТФ – универсальный переносчик энергии.

### **Тема 2.3. Строение и функции клеток (6 часов)**

Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных. Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке. Клеточная теория (Р. Гук, А. Левенгук, М. Шлейден и Т. Шванн).

Цикл деления и развития клетки. Митоз и мейоз. Роль генов и хромосом в передаче наследственных признаков в ряду клеточных поколений и поколений организмов.

Вирусы – неклеточные формы жизни. Вирусные инфекции и их профилактика.

#### **Лабораторные и практические работы:**

Лабораторная работа №1 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом».

### **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (4 часа)**

#### **Тема 3.1. Размножение организмов (2 часа)**

Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка. Биологическое значение размножения.

#### **Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (2 часа)**

Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Формы постэмбрионального развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Достоинства и недостатки разных типов жизненных циклов. Типичный онтогенез многоклеточного организма. Важнейшие стадии онтогенеза. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Биогенетический закон Э Геккеля и К Мюллера.

### **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (17 часов)**

#### **Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 часов)**

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков Г. Менделя. Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование. Цитологические основы наследственности.

#### **Лабораторные и практические работы**

*Практическая работа №3 «Решение генетических задач по теме «Законы Менделя».*

*Практическая работа №4 «Решение генетических задач по теме «Генетика пола»»*

*Практическая работа №5 «Составление родословных»*

#### **Тема 4.2. Закономерности изменчивости (3 часа)**

Изменчивость. Основные формы изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотип и фенотип. Мутации. Комбинативная изменчивость. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

#### **Лабораторные и практические работы:**

*Практическая работа №6 «Выявление изменчивости организмов. Построение вариационного ряда и вариационной кривой».*

#### **Тема 4.3. Селекция растений, животных, микроорганизмов (4 часа)**

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт. Порода. Штамм. Методы селекции растений и животных. Основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельского хозяйства, медицины и других отраслей.

### **Раздел 5. Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии (12 часов)**

#### **Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции (9 часов)**

Экология – наука о взаимоотношениях организмов с средой обитания, включающей их живое и неживое окружение. Биосфера - живая оболочка планеты.



Структура биосферы. Взаимоотношения организмов и их адаптации к абиотическим (свет, температура, влажность), биотическим (конкуренция, хищничество и паразитизм, мутуализм, комменсализм, нейтрализм) и антропогенным факторам среды. Закон оптимума. Лимитирующий фактор. Регулирующая роль факторов среды.

Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в круговороте веществ и превращении энергии в природе. Пищевые связи организмов в экосистемах. Составление схем передачи веществ и энергии цепей питания. Пищевые пирамиды на суше и в океане. Смена биоценозов. Причины смены сообществ, формирование новых сообществ.

#### **Лабораторные и практические работы:**

*Практическая работа №7 «Описание лесных экосистем Архангельской области»*

*Практическая работа №8 «Составление схем передачи веществ и энергии»*

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

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Проблемы рационального природопользования, охрана природы. Роль человека в биосфере.

#### **Лабораторные и практические работы:**

*Практическая работа № 9 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах своей местности».*

#### **Заключение (1 час)**

Обобщение и систематизация знаний по курсу «Биология. Общие закономерности».

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В результате изучения биологии ученик должен

*знать/понимать:*

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов животных, грибов и бактерий; 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;
- 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;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать воздействие условий Севера на здоровье человека;
- использовать приобретенные знания и умения для сохранения здоровья людей, проживающих, в условиях Европейского Севера;

*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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ,  
ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

**8 КЛАСС**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Ключевые воспитательные задачи</b>	<b>Количество часов (всего)</b>
	<b>Введение</b>	установление доверительных отношений между учителем и учениками формирования эмоционально-ценностного (личностного) отношения к усваиваемому учебному материалу создание на уроке здоровой, мажорной, доброжелательной атмосферы	10
<b>1</b>	Координация и регуляция. Анализаторы	новизна учебного материала, демонстрация новых граней ранее изученного материала, показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний	12
<b>3</b>	Опора и движение	формирование и развитие оценочных умений	8
<b>4</b>	Внутренняя среда организма	воспитание интереса к учению, к процессу познания, создание и поддержание интереса активизации познавательной деятельности обучающихся формирование и развитие оценочных умений	4
<b>5</b>	Транспорт веществ	формирование умений и навыков организации обучающимися своей деятельности	5
<b>6</b>	Дыхание	воспитание интереса к учению, к процессу познания, создание и поддержание интереса активизации познавательной деятельности обучающихся	4
<b>7</b>	Пищеварение	формирование и развитие оценочных умений	6
<b>8</b>	Обмен веществ и энергии. Витамины	подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	2
<b>9</b>	Выделение	новизна учебного материала, демонстрация новых граней ранее изученного материала, показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний формирование и развитие оценочных умений	2
<b>10</b>	Покровы тела	установление доверительных отношений	3

		между учителем и учениками	
11	Размножение и развитие	создание на уроке здоровой, мажорной, доброжелательной атмосферы	2
12	Высшая нервная деятельность	обучение на высоком уровне трудности через постепенное наращивание трудностей (воспитание целеустремленности, дисциплинированности, настойчивости, воли, умений трудиться)	5
13	Человек и его здоровье	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности установление доверительных отношений между учителем и учениками	4
14	Заключение	установление доверительных отношений между учителем и учениками формирование и развитие оценочных умений	1
	<b>ИТОГО:</b>		<b>68</b>

### 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование раздела	Ключевые воспитательные задачи	Количество часов (всего)
	<b>Введение</b>	установление доверительных отношений между учителем и учениками	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Эволюция живого мира на Земле</b>	установление доверительных отношений между учителем и учениками	<b>23</b>
1.1	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации	1
1.2	Развитие биологии в додарвиновский период	поощрение, поддержка инициативы и усилий ребенка в познавательной деятельности	2
1.3	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора		4
1.4	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора		4
1.5	Микроэволюция		3
1.6	Макроэволюция		3
1.7	Возникновение жизни на Земле		2
1.8	Развитие жизни на Земле		4
<b>2</b>	<b>Структурная организация живых организмов</b>	создание ситуации успеха, в особенности – для обучающихся,	<b>10</b>
2.1	Химическая организация		2

	клетки	имеющих низкие образовательные результаты / имеющих затруднения в обучении	
2.2	Обмен веществ и преобразования энергии в клетке	воспитание интереса к учению, к процессу познания, создание и поддержание интереса активизации познавательной деятельности обучающихся	2
2.3	Строение и функции клеток		6
<b>3</b>	<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	установление доверительных отношений между учителем и учениками	<b>4</b>
3.1	Размножение организмов	побуждение обучающихся	2
3.2	Индивидуальное развитие организмов	соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации новизна учебного материала, демонстрация новых граней ранее изученного материала, показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний	2
<b>4</b>	<b>Наследственность и изменчивость организмов</b>	установление доверительных отношений между учителем и учениками	<b>17</b>
4.1	Закономерности наследования признаков	побуждение обучающихся	10
4.2	Закономерности изменчивости	соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации	3
4.3	Селекция растений, животных, микроорганизмов	воспитание интереса к учению, к процессу познания, создание и поддержание интереса активизации познавательной деятельности обучающихся	4
<b>5</b>	<b>Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии</b>	создание ситуации успеха, в особенности – для обучающихся, имеющих низкие образовательные результаты / имеющих затруднения в обучении	<b>12</b>
5.1	Биосфера, ее структура и функции	новизна учебного материала, демонстрация новых граней ранее изученного материала, показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний	9
5.2	Биосфера и человек	формирование и развитие оценочных умений	2

	<b>Заключение</b>	формирование и развитие оценочных умений формирование умений и навыков организации обучающимися своей деятельности	1
<b>ИТОГО:</b>			<b>68</b>

Приложение 1

**Календарно-тематическое планирование  
8 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Наименование раздела, главы, темы урока <i>Тип урока</i></b>	<b>Практическая часть программы</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ (10 часов)</b>				
1 (1)		Место человека в системе органического мира <i>Вводный урок</i>		Фронтальный устный опрос
2 (2)		Особенности человека <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтальный устный опрос, индивидуально задание
3 (3)		Эволюция человека <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтальный устный опрос
4 (4)		Эволюция человека (продолжение) <i>Комбинированный урок</i>		Фронтальный устный опрос, индивидуально тест
5 (5)		Расы человека <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная работа
6 (6)		История развития знаний о строении и функциях организма человека <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтальный устный опрос, индивидуально задание
7 (7)		Клеточное строение организма <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально проверочная работа
8 (8)		Ткани и органы <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, самостоятельная работа
9 (9)		<i>Урок - практикум</i>	<i>Л/р №1 «Изучение микроскопического строения тканей»</i>	Фронтально устный опрос, самостоятельная работа
10		Органы. Системы органов	<i>П/р №1</i>	Фронтально устный

(10)		Комбинированный урок	«Распознавание на таблицах органов и систем органов»	опрос
<b>КООРДИНАЦИЯ И РЕГУЛЯЦИЯ. АНАЛИЗАТОРЫ (12 часов)</b>				
11 (1)		Гуморальная регуляция Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		Фронтально устный опрос
12 (2)		Роль гормонов в обменных процессах. Р.К Особенности эндокринной регуляции жителей Архангельской обл. Комбинированный урок		Фронтально устный опрос
13 (3)		Строение и значение нервной системы Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		Фронтально устный опрос, индивидуально задание
14 (4)		Спинной мозг Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		Фронтально устный опрос
15 (5)		Строение и функции головного мозга Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		Фронтально проверочная работа
16 (6)		Полушария большого мозга Комбинированный урок	П/р №2 «Изучение головного мозга человека» (по муляжам)	Фронтально устный опрос
17 (7)		Зрительный анализатор Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		Фронтально устный опрос, индивидуально задание
18 (8)		Анализаторы слуха и равновесия Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		Фронтально устный опрос, индивидуально задание
19 (9)		Кожно-мышечная чувствительность Комбинированный урок		Фронтально устный опрос, индивидуально задание
20 (10)		Чувствительность анализаторов Комбинированный урок	П/р №2 «Изучение изменения размера зрачка»	Фронтально проверочная работа
21 (11)		Обобщение по теме «Координация и регуляция» Урок обобщения и систематизации знаний		Фронтальный устный опрос
22 (12)		Контрольная работа №1 по теме «Координация и регуляция» Урок контроля, оценки и		Фронтально контрольная работа

		<i>коррекции знаний учащихся</i>		
<b>ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ (8 часов)</b>				
23 (1)		Кости скелета <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
24 (2)		Строение и свойства костей <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	<i>Л/р №3 «Микроскопическое строение кости»</i>	Фронтально устный опрос, самостоятельна я работа
25 (3)		Строение скелета <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
26 (4)		Заболевания опорно- двигательного аппарата и их профилактика. <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная работа
27 (5)		Мышцы. Общий обзор <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
28 (6)		Работа мышц <i>Комбинированный урок</i>	<i>Л/р №3 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»</i>	Фронтально устный опрос, самостоятельна я работа
29 (7)		Значение физических упражнений <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
30 (8)		Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная работа
<b>ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (4 часа)</b>				
31 (1)		Внутренняя среда организма <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Биологический диктант по теме «Опора и движение» Фронтально устный опрос
32 (2)		Кровь <i>Комбинированный урок</i>	<i>Л/р №4 «Сравнение эритроцитов крови человека и лягушки»</i>	Фронтально устный опрос, самостоятельна я работа, индивидуально задание
33 (3)		Иммунитет <i>Р.К. Особенности иммунитета жителей Севера Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос



34 (4)		Группы крови <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная работа
<b>ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ (5 часов)</b>				
35 (1)		Движение крови и лимфы в организме <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
36 (2)		Работа сердца <i>Комбинированный урок</i>	<i>П/р №4 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений до и после дозированной нагрузки»</i>	Фронтально устный опрос, индивидуально задание
37 (3)		Движение крови по сосудам <i>Комбинированный урок</i>	<i>Л/р №5 «Измерение артериального давления до и после дозированной нагрузки»</i>	Фронтально проверочная работа
38 (4)		<i>Р.К.</i> Заболевания сердечно- сосудистой системы <i>Комбинированный урок</i>	<i>П/р №5 «Первая помощь при кровотечениях»</i>	Фронтально устный опрос, индивидуально задание
39 (5)		Контрольная работа №2 по темам «Внутренняя среда организма» и «Транспорт веществ» <i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся</i>		Фронтально контрольная работа
<b>ДЫХАНИЕ (4 часа)</b>				
40 (1)		Строение органов дыхания <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
41 (2)		Газообмен в легких и тканях <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
42 (3)		Газообмен в легких и тканях (продолжение) <i>Комбинированный урок</i>	<i>Лр №6 «Определение частоты и глубины дыхательных движений»</i>	Фронтально устный опрос, самостоятельна я работа
43 (4)		<i>Р.К.</i> Заболевания органов дыхания  <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная работа
<b>ПИЩЕВАРЕНИЕ (6 часов)</b>				
44 (1)		Пищевые продукты, питательные вещества <i>Урок изучения и первичного</i>		Фронтально устный опрос

		<i>закрепления новых знаний</i>		
45 (2)		Пищеварение в ротовой полости <i>Комбинированный урок</i>	<i>Л/р №7 «Изучение действия ферментов слюны на крахмал»</i>	Фронтально устный опрос, самостоятельная работа, индивидуально тест
46 (3)		Пищеварение в желудке и кишечнике <i>Комбинированный урок</i>	<i>Л/р №8 «Изучение действия желудочного сока на белки»</i>	Фронтально устный опрос, самостоятельная работа, индивидуально тест
47 (4)		Пищеварение в желудке и кишечнике (продолжение) <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
48 (5)		<i>Р.К</i> Гигиена питания <i>Комбинированный урок</i>	<i>П/р №6 «Определение норм рационального питания»</i>	Фронтально проверочная работа
49 (6)		Контрольная работа №3 по теме «Пищеварение» <i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся</i>		Фронтально контрольная работа
<b>ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ВИТАМИНЫ (2 часа)</b>				
50 (1)		Обмен веществ <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
51 (2)		<i>Р.К.</i> Витамины <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная и самостоятельная работа
<b>ВЫДЕЛЕНИЕ (2 часа)</b>				
52 (1)		Выделение <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
53 (2)		Заболевания почек, их предупреждение <i>Комбинированный урок</i>		Биологический диктант Фронтально устный опрос
<b>ПОКРОВЫ ТЕЛА (3 часа)</b>				
54 (1)		Строение и функции кожи <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
55 (2)		Роль кожи в терморегуляции организма <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально

				тест
56 (3)		<i>Р.К.Закаливание организма Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная работа
<b>РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ (2 часа)</b>				
57 (1)		Половая система человека <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
58 (2)		Развитие человека <i>Комбинированный урок</i>	<i>Л/р №9 «Антропометрический метод определения уровня роста и развития организма»</i>	Фронтально устный опрос, индивидуально тест
<b>ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (5 часов)</b>				
59 (1)		Поведение человека <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
60 (2)		Торможение <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
61 (3)		Бодрствование и сон <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
62 (4)		Познавательные процессы <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
63 (5)		Типы нервной системы <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально, биологический диктант
<b>ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (4 часа)</b>				
64 (1)		<i>Р.К.Здоровье и влияющие на него факторы  Комбинированный урок</i>	<i>П/р № 7 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека»</i>	Фронтально устный опрос
65 (2)		Вредные привычки <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
66 (3)		Заболевания человека <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
67 (4)		<i>Р.К.Гигиена человека. Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ (1 час)</b>				
68		Обобщающий урок по курсу		

(1)		«Человек» Урок обобщения и систематизации знаний		
-----	--	---	--	--

## 9 КЛАСС

№ п/п	Дата	Наименование раздела, главы, темы урока <i>Тип урока</i>	Практическая часть программы	Формы и методы контроля
<b>ВВЕДЕНИЕ (1 ЧАС)</b>				
1 (1)		Предмет и задачи общей биологии. Роль биологии в практической деятельности людей. <i>Вводный урок</i>		Фронтально устный опрос
<b>РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ (23 часа)</b>				
<b>Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (1 час)</b>				
2 (1)		Уровни организации живых организмов. Основные свойства живых систем <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
<b>Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)</b>				
3 (1)		Развитие биологии в додарвиновский период <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
4 (2)		Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
<b>Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (4 часа)</b>				
5 (1)		Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
6 (2)		Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
7 (3)		Учение Ч. Дарвина о естественном отборе <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
8 (4)		Формы естественного отбора <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная

				работа
<b>Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (4 часа)</b>				
9 (1)		Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
10 (2)		<i>Урок - практикум</i>	<i>Р.К П/р № 1 Изучение приспособленности организмов к среде обитания</i>	Фронтально устный опрос, самостоятельная работа
11 (3)		Забота о потомстве <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
12 (4)		Физиологические адаптации <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
<b>Тема 1.5. Микроэволюция (3 часа)</b>				
13 (1)		Вид, его критерии и структура <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
14 (2)		<i>Урок - практикум</i>	<i>П/р № 2 Изучение критериев вида</i>	Фронтально проверочная работа, самостоятельная работа
15 (3)		Эволюционная роль мутаций <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
<b>Тема 1.6. Макроэволюция (3 часа)</b>				
16 (1)		Биологические последствия адаптации. Главные направления эволюции <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально проверочная работа
17 (2)		Общие закономерности биологической эволюции <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
18 (3)		Контрольная работа №1 «Учение об эволюции органического мира» <i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся</i>		Фронтально контрольная работа
<b>Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 часа)</b>				
19 (1)		Современные представления о происхождении жизни <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос

20 (2)		Начальные этапы развития жизни <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
<b>Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (4 часа)</b>				
21 (1)		Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
22 (2)		Развитие жизни в палеозойскую эру <i>Комбинированный урок</i>		
23 (3)		Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
24 (4)		Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная работа
<b>РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (10 часов)</b>				
<b>Тема 2.1. Химическая организация клетки (2 часа)</b>				
25 (1)		Неорганические вещества клетки <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
26 (2)		Органические вещества клетки <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная работа
<b>Тема 2.2. Обмен веществ и преобразования энергии в клетке (2 часа)</b>				
27 (1)		Пластический обмен. Биосинтез белка <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
28 (2)		Энергетический обмен <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
<b>Тема 2.3. Строение и функции клеток (6 часов)</b>				
29 (1)		Прокариотическая клетка <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
30 (2)		Эукариотическая клетка. Цитоплазма <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуально тест
31 (3)		<i>Урок - практикум</i>	<i>Л/р № 1. Изучение строения растительной</i>	Фронтально устный опрос, самостоятель

			<i>и животной клеток под микроскопом</i>	ная работа
32 (4)		Эукариотическая клетка. Ядро <i>Комбинированный урок</i>		
33 (5)		Деление клеток <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная работа
34 (6)		Клеточная теория строения организмов <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, индивидуаль но тест
<b>РАЗДЕЛ 3. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (4 часа)</b>				
<b>Тема 3.1. Размножение организмов (2 часа)</b>				
35 (1)		Бесполое размножение  <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
36 (2)		Половое размножение. Развитие половых клеток  <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуаль но тест
<b>Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (2 часа)</b>				
37 (1)		Эмбриогенез и постэмбриональный период развития  <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
38 (2)		Общие закономерности развития. Биогенетический закон <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
<b>РАЗДЕЛ 4. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (17 часов)</b>				
<b>Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 часов)</b>				
39 (1)		Основные понятия генетики <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально проверочная работа
40 (2)		Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
41 (3)		Законы Г. Менделя. Закон единообразия первого поколения. <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
42 (4)		Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
43		<i>Урок - практикум</i>	<i>П/р №3 Решение</i>	Фронтально

(5)			<i>генетических задач по теме «Законы Менделя»</i>	устный опрос, самостоятельная работа
44 (6)		Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом  <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
45 (7)		Взаимодействие генов  <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
46 (8)		<i>Урок - практикум</i>	<i>П/р №4 Решение генетических задач по теме «Генетика пола»</i>	Фронтально устный опрос, самостоятельная работа
47 (9)		Родословные. Значение изучения родословных для медицины. <i>Комбинированный урок</i>	<i>П/р № 5 «Составление родословных»</i>	Фронтально устный опрос, самостоятельная работа
48 (10)		Контрольная работа №2 по теме «Генетика» <i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся</i>		Фронтально контрольная работа
<b>Тема 4.2. Закономерности изменчивости (3 часа)</b>				
49 (1)		Наследственная (генотипическая) изменчивость <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
50 (2)		Фенотипическая (модификационная) изменчивость.  <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
51 (3)		<i>Урок - практикум</i>	<i>Р.К П/р № 6 Выявление изменчивости организмов. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.</i>	Фронтально устный опрос, самостоятельная работа
<b>Тема 4.3. Селекция растений, животных, микроорганизмов (4 часа)</b>				
52 (1)		Центры многообразия и происхождения культурных растений <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос, проверочная работа
53 (2)		Методы селекции растений, животных. <i>Р.К «Развитие птицеводства в Архангельской области»</i> <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос



54 (3)		Селекция микроорганизмов <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
55 (4)		Достижения Российских селекционеров. <i>Р.К «Холмогорская порода крупного рогатого скота» Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная работа
<b>РАЗДЕЛ 5. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (12 часов)</b>				
<b>Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (9 часов)</b>				
56 (1)		Структура биосферы  <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально устный опрос
57 (2)		Круговорот веществ в природе  <i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>		Фронтально проверочная работа
58 (3)		Биогеоценозы и биоценозы.  <i>Комбинированный урок</i>	<i>Р.К П/р № 7 «Описание лесных экосистем Архангельской области»</i>	Фронтально устный опрос, самостоятель ная работа
59 (4)		Абиотические факторы среды <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
60 (5)		Интенсивность действия факторов среды <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
61 (6)		Биотические факторы среды <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально проверочная работа
62 (7)		Пищевые связи в экосистемах. <i>Р.К «Пищевые связи тундры». Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
63 (8)		<i>Урок - практикум</i>	<i>П/р № 8 «Составление схем передачи веществ и энергии»</i>	Фронтально устный опрос, самостоятель ная работа
64 (9)		Взаимоотношения между организмами <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос, индивидуаль но тест
<b>5.2. Биосфера и человек (3 часа)</b>				
65 (1)		Природные ресурсы и их использование <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
66 (2)		Последствия хозяйственной	<i>П/р №9 «Анализ и</i>	Фронтально устный

		деятельности человека для окружающей среды. <i>Комбинированный урок</i>	<i>оценка последствий деятельности человека в экосистемах</i>	опрос, индивидуально тест
67 (3)		Охрана природы и основы рационального природопользования. <i>Р.К «Заповедники Архангельской области»</i> <i>Комбинированный урок</i>		Фронтально устный опрос
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ (1 час)</b>				
68 (1)		Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщение по курсу «Биология. Общие закономерности»	Фронтально устный опрос

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНО ПРОЦЕССА

#### **Учебно – методический комплект:**

1. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. Биология. Общие закономерности. 9 класс :Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений.-М.:Дрофа, 2009;
2. Электронное Учебное Издание по дисциплине «Биология. Общие закономерности. 9 класс» / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. - М.:Дрофа, 2013;

#### **Литература для учителя:**

1. Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику С.Г. Мамонтова, В.Б. Захарова, Н.И. Сониной / М.М. Гуменюк. – Волгоград: Учитель, 2008;
2. Молекулярная биология. Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ: уровни А,В и С: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. – Ростов н/Д: Легион, 2012;
3. Биология. Сборник задач по генетике. Базовый, повышенный, высокий уровни ЕГЭ: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. – Ростов н/Д: Легион, 2012;
4. Справочник учителя биологии: законы, правила, принципы, биографии ученых / Н.А. Степанчук. – Волгоград: Учитель, 2009;
5. Биология в таблицах и схемах / А.В. Онищенко. – СПб: «Виктория плюс», 2013;
6. Биология. 8-9 классы: поурочные планы по линии учебников Н.И. Сониной (компакт-диск) – издательство «Учитель»;
7. Ключевые биотопы лесных экосистем Архангельской области и рекомендации по их охране/Е.А.Рай, С.В.Торхов, Н.В.Бурова, С.В.Рыкова, П.Н.Амосов и др.- Архангельск:б.и.,2008;

#### **Контрольно – измерительные материалы:**

1. Григорян И.Р. Биология: 9 класс. Москва, ВАКО. 2010г;
2. Электронное Учебное Издание по дисциплине «Биология. Общие закономерности. 9 класс» / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. - М.:Дрофа, 2013;
3. Биология. 9-11 классы (карточки). (Компакт-диск) – издательство «Учитель», 2009.

