

«Рассмотрено» Руководитель МО <i>Г.В. Савенкова</i> Савенкова Г.В. Протокол № <u>1</u> от <u>23</u> августа 2019г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР <i>Н.В. Мамонова</i> Мамонова Н.В. « <u>26</u> » августа 2019г.---	«Утверждаю» Директор школы Гончаров В.И. Приказ № _____ от « <u>  </u> » августа 2019г.
--	---	---

**Рабочая программа  
по учебному курсу биологии 10 -11 классы.  
Уровень образования: среднее общее (базовый)**

Учитель биологии  
первой квалификационной категории  
Савенкова Г.В.

Год составления : 2019-2020 учебный год.

### Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Биология» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования
2. Стандарт среднего (полного) общего образования. Обязательный минимум содержания основных образовательных программ
3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2012-2013 учебный год. **БИОЛОГИЯ** (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 декабря 2011 года № 2885)
4. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования. (Биология) МТО
5. Нормы оценок по биологии

Основой для составления рабочей программы являются:

1. Примерная программа по биологии среднего (полного) общего образования
2. Программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) авторов И.Б.Агафоновой, В.И.Сивоглазова (Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2005.)

**Цели программы:** подготовка высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей; формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся.

**Задачи программы:**

**освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющимися составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

**овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведение экспериментальных исследований, решение биологических задач, моделирование биологических объектов, процессов;

**воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдение этических норм при проведении биологических исследований;

**использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработке навыков экологической культуры; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний и ВИЧ- инфекций.

#### **Нормативные правовые документы, на основании которых разработана программа:**

- 
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
- Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

#### **Сведения о программе:**

рабочая программа по биологии в 10 - 11 классе по курсу «Общая биология» составлена на основе программы авторского коллектива В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой (Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2005 г.).

Программа базового уровня в 10 – 11 классе рассчитана на изучение предмета один час в неделю (35 ч) при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). В связи с увеличением количества часов биологии в классах социально-экономического уровня до 2 ч. в неделю, программа была оптимизирована под специфику класса.

Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

Интегрирование материалов различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств природы, с позиции разных структурных уровней организации жизни, их экологизация и культурологическая направленность делают учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Для повышения уровня полученных знаний, а также для приобретения практических навыков программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

**Место и роль учебного курса** в овладении обучающимися требованиями к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Данная программа курса биологии 10-11 классов является непосредственным продолжением программы по биологии 6-9 классов, составленной авторским коллективом Н.И.Сониной, В.Б. Захарова, Е.Т.Захаровой, где уровень основного биологического образования (9 класс) завершается общебиологическим курсом "Основы общей биологии". В связи с этим программа 10-11 классов представляет содержание курса общей биологии как материалы второго, более высокого уровня обучения и построенного на интегративной основе, что требует образовательный минимум старшей школы.

Если в 9 классе (базовый уровень изучения) программа курса "Биология" предусматривает изучение основополагающих материалов важнейших областей биологической науки (цитологии, генетики, эволюционного учения, экологии и др.) в их систематизированном, но рядоположенном изложении. То в курсе биологии 10-11 классов программа (второй уровень изучения) осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. При этом, здесь еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются основополагающие материалы о закономерностях живой природы, рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления и обобщения в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе на базовом уровне.

Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную, преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе биохимических процессов и явлений молекулярного уровня жизни - тесную связь с курсом химии.

**Количество учебных часов в 10 классе** – 68 (2 часа в неделю), в том числе лабораторных работ – 6.

**Количество учебных часов в 11 классе** – 68 (2 часа в неделю), в том числе лабораторных работ – 11.

## **Содержание учебной программы**

### **1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 часа).**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

*Демонстрации.*

Биологические системы.

Уровни организации живой природы.

Методы познания живой природы.

## 2. КЛЕТКА (18 часов).

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

*Демонстрации.*

Строение молекулы белка.

Строение молекулы ДНК.

Строение молекулы РНК.

Строение клетки.

Строение клеток прокариот и эукариот.

Строение вируса.

Хромосомы.

Характеристика гена.

Удвоение молекулы ДНК.

*Лабораторная работа № 1.*

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

## 3. ОРГАНИЗМ (47 часов).

Организм – единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека.

Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные

Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

*Демонстрации.*

Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке.

Фотосинтез.

Деление клетки (митоз, мейоз).

Способы бесполого размножения.

Половые клетки.

Оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма.

Моногибридное скрещивание.

Дигибридное скрещивание.

Перекрест хромосом.

Неполное доминирование.

Сцепленное наследование.

Наследование, сцепленное с полом.

Наследственные болезни человека.

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

Мутации.

Модификационная изменчивость.

Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Искусственный отбор.

Гибридизация.

Исследования в области биотехнологии.

*Лабораторная работа № 2.*

Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.

Лабораторная работы № 3.

Решение элементарных генетических задач.

#### 4.ВИД (39 часов)

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

#### Демонстрации

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

#### 5.ЭКОСИСТЕМЫ (29 часов)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.

Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

#### Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

## Содержание учебной программы

### 2. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 часа).

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция.

Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации.

Биологические системы.

Уровни организации живой природы.

Методы познания живой природы.

### 3. КЛЕТКА (18 часов).

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

*Демонстрации.*

Строение молекулы белка.

Строение молекулы ДНК.

Строение молекулы РНК.

Строение клетки.

Строение клеток прокариот и эукариот.

Строение вируса.

Хромосомы.

Характеристика гена.

Удвоение молекулы ДНК.

*Лабораторная работа № 1.*

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

### 3. ОРГАНИЗМ (47 часов).

Организм – единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека.

Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

*Демонстрации.*

Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке.

Фотосинтез.

Деление клетки (митоз, мейоз).

Способы бесполого размножения.

Половые клетки.

Оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма.

Моногибридное скрещивание.

Дигибридное скрещивание.

Перекрест хромосом.

Неполное доминирование.

Сцепленное наследование.

Наследование, сцепленное с полом.

Наследственные болезни человека.

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

Мутации.

Модификационная изменчивость.

Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Искусственный отбор.

Гибридизация.

Исследования в области биотехнологии.

*Лабораторная работа № 2.*

Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.

*Лабораторная работы № 3.*

Решение элементарных генетических задач.

### 4.ВИД (39 часов)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая*

*теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.*

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

#### **Демонстрации**

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

*Лабораторные и практические работы*

Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

### **5.ЭКОСИСТЕМЫ (29 часов)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы.* Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.

Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).* Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

#### **Демонстрации**

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

*Лабораторные и практические работы*

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

## **Тематический план по биологии:**

10 класс

1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА.(3 часа)
2. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (5 часов)
3. ЦИТОЛОГИЯ ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ(8часов)
4. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК.(16 часов)
5. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.(7 часов)
6. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ГЕНЕТИКИ. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ.(14 часов)
7. ТЕМА ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ(6 часов)
8. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ(7 часов)

1. Основы учения об эволюции.(7 часов)
2. Синтетическая теория эволюции (15 часов)
3. Развитие органического мира(2 часа)
4. Антропогенез (8 часов)
5. Взаимоотношения организма и среды (4 часа)
6. Жизнь в сообществах и основы экологии.(21 час)
7. Биосфера и человек. Ноосфера 11 (часов)
- 8.

## Требования к уровню подготовки выпускников.

**В результате изучения биологии ученик научится**

- **понимать** основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **знать** строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **объяснять** сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **оценивать** вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- **знать** биологическую терминологию и символику;
- **оценивать** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать**: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях.

**получит возможность научиться**

- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
- **соблюдать** меры профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правила поведения в природной среде;
- **оценивать** этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- **работать** с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- **выдвигать** гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах;
- **аргументировать** свою точку зрения в ходе дискуссий.

### КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ПО БИОЛОГИИ, 10 КЛАСС ( 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ, 68 ЧАСОВ В ГОД)

№	Тема урока	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Планируемые результаты освоения материала ЗУН	Дом. задание	Дата проведения		Примечание оборудование
						План	Факт	
	<b>МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВОЙ МАТЕРИИ.</b>  Введение. Предмет и задачи							

1	общей биологии . Понятие жизни и уровни ее организации	Урок усвоения нового материала	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	знать организации живой материи, критерии живых систем	С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Общая биология. 10 класс».М.: Дрофа с. 7-9, пра 1.1 знать			Табл. Уровни организации живого
2.								
3	Критерии живых систем	Урок усвоения нового материала	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать критерии живых систем	Пар.1.2 читать, таблицу письменно			Час за счёт компонента образовательного учреждения
4.	<b>ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ.</b> История представлений о возникновении жизни	Урок – конференция	Заполнение таблицы, работа с CD диском УМК	Знать теории возникновения жизни на Земле	Пар. 2.1.1 знать			
5	Эволюция химических элементов в космосе	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Иметь понятие о работах Луи Пастера, их значимости.	Пар.2.1.2 читать			Час за счёт компонента образовательного учреждения
6	Гипотезы происхождения протобиополимеров	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать материалистические теории происхождения жизни.	Пар.2.1.4 пересказывать			Час за счёт компонента образовательного учреждения
7	Эволюция протобионтов	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать современные теории о происхождении жизни	Стр. 38 читать, работа с интернет – ресурсами			Час за счёт компонента образовательного учреждения
8	Зачёт по теме «Возникновение жизни на Земле»	Зачёт	Тестовая работа	Уметь применять знания, умения, навыки.	Повторить тему «Клетка»			
9.	<b>ЦИТОЛОГИЯ ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ.</b> Введение в цитологию Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать органические и неорганические вещества клетки, их функции	3.1. знать			Мультимедийное приложение к учебнику
10	Органические вещества клетки: углеводы	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать функции углеводов	3.2.2. пересказать			Мультимедийное приложение к учебнику



11	Органические вещества клетки: жиры и липиды	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать функции жаров в клетке	Пар.3.2.3 пересказать			Час за счёт компонента образовательного учреждения
12	Биологические полимеры – белки, их функции	Комбинированный урок	Лабораторная работа, работа с CD диском УМК	Знать функции белков в клетке	3.2.1 читать, готовиться к лабораторной работе			Табл. Строение белков
13	Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты	Лекция.	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать особенности ДНК и РНК, их функции	3.2.4. пересказать, готовиться к семинару			Модель ДНК
14	Рибонуклеиновые кислоты. Генетический код	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Иметь понятие о генетическом коде	Пар.3.2.4. повторить, готовиться к семинару			Час за счёт компонента образовательного учреждения
15	Редупликация ДНК							
16	Урок контроля по теме: «Химический состав клетки»							
17	<b>СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК.</b> Прокариотическая клетка.	Комбинированный урок	Заполнение таблицы, работа с CD диском УМК	Знать сходства и различия прокариот и эукариот	Пар. 5.1. – 5.2. читать			Час за счёт компонента образовательного учреждения Табл. Клетка бактерий
18	Эукариотическая клетка Наружная цитоплазматическая мембрана	Комбинированный урок Лаб. Работа 2 «наблюдение клеток растений и животных»	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК		Таблицу письменно, рисунок доделать			
19	Органоиды эукариотической клетки	Комбинированный урок Лаб. Работа 2 «наблюдение клеток растений и ж	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Иметь понятие об органоидах и их функциях	Таблицу письменно, рисунок доделать			2 часа за счёт компонента образовательного учреждения
20	Особенности строения клеток разных царств живой природы.		Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК					
21	Клеточное ядро. Хромосомы, хромосомный набор.	Лекция. Лаборатор. Работа 3 «Сравнение	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа	Знать строение и функции ядра	5.2.2.знать			Табл. Клетка растительная, животная

		строения растительной и животной клетки»	с CD диском УМК					
22	Урок контроля по теме: «Строение клетки»							
23	Обмен веществ в клетке: анаболизм- биосинтез белка		Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК					
24	Практическая работа №1 «Решение задач по теме «Биосинтез белка»							
25	Обмен веществ в клетке: анаболизм- фотосинтез							
26	Энергетический обмен- клеточное дыхание		Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК					
27	Жизненный цикл клетки- деление клетки.- митоз	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать особенности процессов деления клетки	Пар. 5.3 пересказ			Табл. Митоз Мейоз.
28	Мейоз.	Лекция	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать сущность процессов мейоза	6.2. повторить			Табл. Мейоз
29	Особенности строения растительной клетки	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать особенности строения растительной клетки	Пар.5.4 читать			Час за счёт компонента образовательного учреждения
30	Клеточная теория строения организмов.	Беседа с элементами лекции.	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать положения клеточной теории строения организмов	Знать конспект 5.5., готовиться к семинару			Час за счёт компонента образовательного учреждения
31	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать особенности строения и жизнедеятельности вирусов	Пар.5.6 читать, готовиться к семинару			Час за счёт компонента образовательного учреждения
32	Семинар «Строение и жизнедеятельность клеток»	Семинар.	Работа с тестами	Уметь применять знания, умения, навыки	Повторить тему «Размножение»			
33	<b>РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.</b> Формы размножения живых организмов. Бесполое размножение	Урок конференция	Работа в группах, работа с CD диском УМК	Знать формы размножения	Пар. 6.1. пересказать			Схема- табл. Способы размножения

34	Половое размножение и развитие половых клеток	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать особенности процессов полового размножения	Пар. 6.2 пересказать			Час за счёт компонента образовательного учреждения
35	Осеменение и оплодотворение	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать особенности процессов полового размножения	Лекцию читать			Час за счёт компонента образовательного учреждения Табл. Оплодотворение цветковых растений
36	Онтогенез Эмбриональный период развития.	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать особенности эмбрионального периода развития	Пар.7.2.1. читать			Табл. Онтогенез
37	Постэмбриональное развитие.	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать виды постэмбрионального развития	7.3. знать, вопросы устно			Табл. Размножение лягушки, насекомых
38	Развитие организмов и окружающая среда.	Урок обобщения и систематизации знаний	Работа в группах, работа с CD диском УМК	Уметь видеть связи между организмом и окружающей средой	7.5 пересказать			
39	Обобщающий урок по теме: «Размножение и развитие организмов»	Семинар	Работа с тестами	Уметь применять знания, умения, навыки	6-7 повторить			
40	<b>ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ГЕНЕТИКИ. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ.</b> Основные понятия генетики	Урок усвоения нового материала	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать суть первого закона генетики				Час за счёт компонента образовательного учреждения
41	Законы Г.Менделя. Гибридологический закон наследования признаков	Комбинированный урок Л.р. 4 « Составление простейших схем скрещивания	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать суть первого закона генетики	Пар.9.1. читать			
42	Решение задач. Первый закон Г.Менделя	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Уметь решать задачи на 1 закон генетики	Пар.9.2.1. читать, задачи рабочей тетради письменно			Час за счёт компонента образовательного учреждения
43	Второй закон Г. Менделя. Статистический характер и	Комбинированный урок	Решение задач, работа с CD	Уметь решать задачи на 1 и 2	Пар.9.2.2. читать			

	цитологические основы законов Г. Менделя.	й урок	дискон УМК	законы генетики				
44	Решение задач. Второй закон Г. Менделя	Комбинированный урок Пр.р.5 решение задач	Решение задач	Уметь решать задачи на 1 и 2 законы генетики	задачи рабочей тетради письменно			Час за счёт компонента образовательного учреждения
45	Третий закон Г. Менделя – закон независимого комбинирования.	Комбинированный урок	Решение задач, работа с CD диском УМК	Уметь решать задачи на 3 закон генетики	Пар. 9.2.4. знать			
46	Анализирующее скрещивание.	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Иметь понятие об анализирующем скрещивании	Работа с интернет - ресурсами			Час за счёт компонента образовательного учреждения
47	Решение задач. Третий закон Г. Менделя.	Комбинированный урок Пр.р.6. решение задач	Решение задач	Уметь решать задачи на 3 закон генетики	задачи рабочей тетради письменно			Час за счёт компонента образовательного учреждения
48	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов.	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК		Пар.9.3 пересказать			Час за счёт компонента образовательного учреждения
49	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	Комбинированный урок	Решение задач, работа с CD диском УМК	Уметь решать задачи на сцепление с полом	Пар.9.4 знать, вопросы письменно			
50	Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных генов.	Урок обобщения и систематизации знаний	Работа в группе, работа с CD диском УМК	Знать, что такое генотип	Пар.9.5.1. пересказать			
51	Взаимодействие неаллельных генов	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Уметь решать задачи на взаимодействие неаллельных генов.	Пар 9.5.2 читать задачи рабочей тетради письменно			Час за счёт компонента образовательного учреждения
52	Урок обобщения и систематизации по теме «Закономерности наследования признаков»	Урок обобщения и систематизации знаний	Тестовая работа	Уметь применять знания, умения, навыки				
53	Урок контроля по теме: «Генетика»							
54	<b>ТЕМА ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ</b>  Наследственная (генотипическая) изменчивость.	Лекция.	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать, что такое генотипическая изменчивость	Пар. 10.1 читать,			Табл. Наследственная изменчивость
55	Классификация мутаций.	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать виды мутаций				Час за счёт компонента образовательного учреждения
56	Фенотипическая изменчивость.	Комбинированный урок	Лабораторная работа7, работа с	Знать, что такое фенотипическая	Пар. 10.2 пересказать			Табл. Модификационная

			CD диском УМК	изменчивость				наследственнос ть
57	Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Иметь понятие о норме реакции и с татистических закономерностях модификационной изменчивости	Работа с интернет - ресурсами			Час за счёт компонента образовательного учреждения
58	Лабораторная работа «Описание фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений»  Лабораторная работа «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой нормы реакции»	Лабораторная работа 8	Лабораторная работа, работа с CD диском УМК	Уметь применять знания, умения, навыки	Повторить пар 10			Час за счёт компонента образовательного учреждения
59	Обобщающий урок «Закономерности наследственности и изменчивости»	Урок обобщения и систематизации знаний	Работа с тестами	Уметь применять знания, умения, навыки	Повторить тему селекция			
60	<b>ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ.</b>  Создание пород животных и сортов растений.	Урок усвоения нового материала	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать методы селекции	11.1. читать			Табл. Центры происхождения растений
61	Центры многообразия и происхождения культурных растений	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать центры многообразия и происхождения культурных растений	Пар.11.1.2 читать			Час за счёт компонента образовательного учреждения
62	Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать закон гомологических рядов в наследственной изменчивости	Пар.11.1.3. читать			Час за счёт компонента образовательного учреждения
63	Селекция растений	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать методы селекции растений	Пар. 11.2 пересказать			Час за счёт компонента образовательного учреждения
64	Селекция животных.	Комбинированный урок	Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК	Знать методы селекции животных	Готовиться к итоговому уроку			
65	Селекция микроорганизмов		Работа с учебником, рабочей тетрадью, работа с CD диском УМК					
66	Достижения селекции							
67	Итоговый урок.	Урок обобщения и систематизации знаний		Уметь применять знания, умения, навыки				

**Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 11 классе – 2 часа в неделю**

<b>№</b>	<b>Тема раздела, урока</b>	<b>Ключевые понятия</b>	<b>Подготовка к ЕГЭ</b>	<b>Оборудование, наглядные пособия, ИКТ</b>	<b>Домашнее задание</b>	<b>Дата по плану</b>	<b>Дата фактически</b>
	<b>Основы учения об эволюции.</b>						
1	Введение. Учение об эволюции органического мира	Макроэволюция Микроэволюция	A21 , B2, C5	Портрет учёного, карточки систематических категорий	П. 52 стр.187, доп. сообщение о Линнее.		
2	Естественнонаучные предпосылки теории Дарвина .	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	A21 , B2, C5	Портрет учёного, Комп. Презентация.	Стр.188-189		
3	Учение Дарвина об искусственном отборе.	Искусственный отбор	A21 , B2, C5	Ком. Презентация.	Подготовить сообщение по теме		
4	Учение Дарвина об естественном отборе .Формы борьбы за существование	Естественный отбор , борьба за существование	A21 , B2, C5	Портрет учёного, труды учёного	Стр.190-194вопр.3-4 стр. 195		
5	Образование новых видов	Видообразование	A20 , B2, C5	Т. «Критерии вида», иллюстрации организмов разных видов, комнатные растения.	П. 53, вопр.1-4 стр.198		
6	Практическая работа №1 «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»	Искусственный отбор Естественный отбор , борьба за существование	A20, B2, C5	Т. Популяции, наборы открыток с растениями, комп. презентация	П. 54,вопр.1-3 стр.200		
7	Урок контроля, коррекции и оценки знаний учащихся по теме «Эволюционное учение» <b>СИНТЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ (СТЭ)</b>		A20, B2, C5				
8	Эволюционная роль мутаций.		A20, B2, C5	Т. Популяции, комп. Презентация.	П.56вопр.1-4 стр.205		
9	Генетические процессы в популяции	Дрейф генов, микроэволюция, популяция	A20, B2, C5	Т. Борьба за существование, рассада томатов или др. растений	П.57 привести примеры.		
10	Естественный отбор и его формы.	Естественный отбор и его формы.	A20, B3 C5, A35	Т. Формы естественного отбора	П. 58,Сонин стр.388-393, изучить рис 127-128		
11	Практическая работа №2 «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора»						
12	Адаптации организмов к среде обитания и их относительность	Физиологические адаптации. Творческая роль естественного отбора.	A20, B3, C5, A35	Т. Приспособленность и её относительность, комнатные растения.	Стр.209-211, Сонин стр.394-401		
13	Вид, критерии вида	Вид, критерии вида	A20, B3, C5	Таблицы иллюстрирующие	Стр. 213, Сонин		

				заботу о потомстве животных, комп. Презентация.	стр.402-407		
14	Видообразование Практическая работа № 3 «Сравнение процессов экологического и географического видообразования»	Географическое видообразование Экологическое видообразование	A20, B3, C5	Комп. Презентация	П. 59 вопр.1-4		
15	Урок контроля, коррекции и оценки знаний учащихся по теме «Синтетическая теория эволюции»		A20, B3, C5	Индивидуальные тесты в форме ЕГЭ			
16	Макроэволюция, её доказательства. И направления	Биологический прогресс и регресс	A22 B3, C5	Т. Археоптерикс, презентация	П. 61изучить рис 85-86.		
17	Пути достижения Биологического прогресса и регресса	Ароморфоз, идиоадаптация и регенерация	A22 B3, C5	Т. Сходство зародышей животных разных классов.	П. 61 стр.225-227 вопр.1-4 стр.227		
18	Практическая работа № 4 «Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции»	Ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация	A22 B3, C5	Карточки с систематическими категориями.	П. 62вопр.1-3		
19	Практическая работа № 5 «Выявление идиоадаптаций и ароморфозов у растений и животных»						
20	Основные закономерности эволюции органического мира.	Дивергенция, конвергенция, параллелизм	A22 B3, C5	Т. Конвергенция. Т. Дивергенция.	П. 63. Изучить рис. 89		
21	Главные правила эволюции.	Необратимости, чередования направлений	A22 B3, C5	Т. Ароморфоз у животных. Т. Ароморфоз у растений.	П. 63 стр.232-234		
22	Урок контроля, коррекции и оценки знаний учащихся по данной теме  <b>РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА</b>		A22 B3, C5, B8	Т. Идиоадаптация, К. презентация.	Стр.234- 235 Сонин стр.419-420		
23	Развитие жизни в архейскую , протерозойскую ,у и палеозойскую эры	Эволюционное значение ароморфозов	A22 B3, C5, B*		Стр 235-236, Сонин стр.422-424		
24	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры	Эволюционное значение ароморфозов данного периода	A22 B3, C5, B8	Карточки задания по вариантам			
	<b>Антропогенез</b>						
25	Положение человека в системе животного мира.		A23, B2	Т. Скелет человека и обезьяны	П. 69вопр.1-4		
26	Движущие силы антропогенеза.		A23, B2	Т. Антропогенез, Комп. Презентация.	П.71 вопр.1-3		

27	Основные стадии антропогенеза.		A23, B2	Т. Происхождение человека, модели и бюсты древних людей и обезьян.			
28	Древнейшие люди	Питекантропы, синантропы	A23, B2	Бюсты питекантропа и синантропа	Стр. 273, подгот. Сообщение.		
29	Древние люди.	Неандертальцы	A23, B2	Бюсты неандертальца и обезьян.			
30	Люди современного анатомического типа.	Кроманьонцы	A23, B2	Бюст кроманьонца, обезьяны, синантропа	Стр. 275		
31	Расы и их происхождение. Практическая работа № 6 «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас»	Европеоидная, монголоидная, негроидная расы	A23, B2	Комп. Презентация.	П. 73 приготовить выступление о расизме.		
32	Урок контроля, коррекции и оценки знаний учащихся по теме «Антропогенез»  <b>Взаимоотношения организма и среды</b>		A23, B2	Оборудование по урокам	Пов. П. 69-73.		
33	Биосфера -живая оболочка планеты	Биосфера, оболочки Земли					
34	Костное вещество биосферы						
35	Живое вещество биосферы						
36	Круговорот веществ в природе Практическая работа № 7 «Составление круговорота углерода, азота, кислорода»						
	<b>Жизнь в сообществах.</b>	<b>Основы экологии</b>					
37	История формирования сообществ живых организмов						
38	Основные биомы суши						
39	Взаимоотношения организма и среды						
40	Биогеоценозы						
41	Среда обитания организмов и её факторы.		A24, B3, C5	Т. Среда обитания организмов.	П. 75 изучить рис. 119		
42	Абиотические факторы среды.		A24, B3, C5	Комп. презентация	Сонин стр. 522-530		
43	Взаимодействие факторов Ограничивающий фактор.		A24, B3, C5	Комп. Презентация.	Сонин стр.532-534		
44	Адаптации организмов.		A24, B3, C5	Комп. Презентация.	П. 75 стр.298 подготовить		



					сообщение.		
45	Место обитания и экологические ниши.		A24, B3, C5	Комп. Презентация.	П. 76 вопр1-4		
46	Биотические факторы среды Позитивные отношения.	Основные типы экологических взаимоотношений . Позитивные отношения.	A24, B3, C5	Комп. Презентация.	П. 77 вопр.1-3		
47	Антибиотические отношения. Паразитизм, хищничество.	Паразитизм, хищничество.	A24, B3, C5	Комп. Презентация	П. 77 стр.306308, Сонин стр. 554-568		
48	Конкуренция и нейтраллизм.		A24, B3, C5	Табл и иллюстрации	Сонин стр.568-570, П. 78		
49	Основные экологические характеристики популяций.		A24, B3, C5	Т. Популяция, комп. Презентация.	П. 79 зад на стр.314		
50	Динамика популяции.		A24, B3, C5 A20	Комп. Презентация	П. 80 изучить рис. 130		
51	Экологические сообщества.		A25, A36, B3, C5	Т. «Биоценоз леса», «Сообщество тундры»	П. 81рис.131		
52	Искусственные экосистемы.		A25, A36, B3, C5	Т. Экосистема пастбища, презентация	П. 81 стр.320, подготовить сообщение.		
53	Структура сообщества.		A25, A36, B3, C5	Т. «Сообщество дубравы»	П.82 рис.133		
54	Взаимосвязи организмов в сообществах.		A25, A36, B3, C5	Т. Сообщество смешанного леса	П. 84, составить схему.		
55	Пищевые цепи и сети. Практическая работа № 8 «Составление пищевых цепей» <sup>2</sup>		A25, A36, B3, C5	Т. «Сообщество леса», «Сообщество тундры».	П. 84, дать характеристику сообществу по выбору.		
56	Экологические пирамиды.  Практическая работа № 9 «Решение экологических задач»		A25, A36, B3, C5	Комп презентация.	П. 85.зад на стр.334		
57	Экологическая сукцессия.  <b>БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК. НООСФЕРА</b>		A25, A36, B3, C5	Т. «Заращение водоёма»	П. 86, вопр.1-4		
58	Воздействие человека на природу в процессе становления общества						
59	Природные ресурсы и их использование						

60	Неисчерпаемые ресурсы и исчерпаемые ресурсы						
61	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды Влияние загрязнений на живые организмы.		A25, A36, B3, C5	Комп. Презентация.	П. 87 подготовить сообщение.		
62	Влияние загрязнений на живые организмы						
63	Загрязнение Мирового океана. Атмосферы и почвы		A25, A36, B3, C5	Комп. Презентация.	Подготовить выступление		
64	Роль экологии в современном обществе.	Основные экологические проблемы современности	A24, B3, C5	Комп. презентация	П. 74 вопр. 1-3		
65	Охрана природы и перспективы рационального природопользования						
66	Урок контроля, коррекции и оценки знаний учащихся по данной теме		A25, A36, B3, C5	Задания по вариантам			
67	Бионика						
68	Роль биологических знаний						