Календарно-тематическое планирование уроков биологии.

Класс: 11 «В»
Учитель: Самошкина Т.Г.
Количество часов:
Всего: 105 часов, в неделю 3 часа
Плановых контрольных уроков , зачётов , тестов
Административных контрольных уроков:
Планирование составлено на основе: Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) и Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (профильный уровень)
Учебник: «Биология» П.М.Бородин, Л.В.Высоцкая и т.д. М; «Просвещение» 2010

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) и Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (профильный уровень) полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки обучающихся.

На изучение биологии на профильном уровне отводится 210 часов, в том числе в 10 классе -105 часов, в 11 классе - 105 часов. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 10-11 классов предусматривает обучение биологии в объеме **3 часов** в неделю в 10 классе и **3 часов** в неделю в 11 классе.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень):

- ***освоение знаний*** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественно-научной 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; проведения экспериментальных исследований, решения биологических

задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- ***воспитание*** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения 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; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри-предметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на профильном уровне также лежит знаниецентрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в вузе, обеспечивающие культуру поведения на природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Для формирования современной естественно-научной картины мира при изучении биологии в графе «Элементы содержания» рабочей программы выделены следующие информационные единицы (компоненты знаний): *термины, факты, процессы и объекты, закономерности, законы.*

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников» **и** полностью соответствуют стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию дея-тельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологической науки; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами исследования. Для реализации указанных подходов включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

Ряд требований реализуется за счет формирования более конкретных умений.

Требование к уровню подготовки - **<u>объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения</u>** - носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:

- выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;
- определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;
- отличать научные методы, используемые в биологии;
- определять место биологии в системе естественных наук.
- доказывать, что организм - единое целое;
- объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;
- обосновывать единство органического мира;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;

- отличать теорию от гипотезы.

Требование к уровню подготовки - **объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира** - носит инте-гративный характер и включает в себя следующие умения:

- определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
- приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
- объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
- указывать критерии "выделения различных уровней организации живой природы;
- отличать биологические системы от объектов неживой природы.

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности. Нумерация этих работ представлена в следующей таблице.

Перечень лабораторных и практических работ

КЛЕТКА			
№	**Название лабораторной**	**№**	**Название практической работы**
1	Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и	**1**	Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
2	Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	**2**	*Сравнение процессов брожения и дыхания*
3	Опыты по определению каталитической активности	**3**	Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза
4	Изучение хромосом на готовых микропрепаратах	**4**	Сравнение процессов митоза и мейоза.
5	Изучение клеток дрожжей под микроскопом	**5**	Сравнение процессов развития половых клеток у растений и
6	Опыты по изучению плазмолиза и де-плазмолиза в растительной	**6**	***Решение задач по молекулярной биоло- I гии.***
7	Изучение фаз митоза в клетках корешка лука		
ОРГАНИЗМ			
8	Построение вариационного ряда и вариационной кривой	**7**	Составление схем скрещивания.
		8	Решение генетических задач на моно- и ди-гибридное скрещивание
		9	Решение генетических задач на неполное доминирование
		10	Решение генетических задач на наследовани

		11	Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом
		12	Решение генетических задач на взаимодействие генов
		13	Выявление источников мутагенов в окружающей среде
		14	Сравнение процессов бесполого и полового размножения
		15	Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных
		16	Сравнительная характеристика пород (сортов)
		17	Анализ, оценка этических аспектов развития некоторых исследований в
Вид			
9	Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию	18	Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию
10	Выявление изменчивости у особей одного вида	19	Сравнительная характеристика естественного и искусственного
11	Выявление приспособлений у организмов к среде обитания	20	Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора
12	Выявление идиоадаптаций у растений	21	Сравнение процессов экологического и географического видообразования
13	Выявление идиоадаптаций у животных.	22	Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции
		23	Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции
		24	Выявление ароморфозов у растений.
		25	Выявление ароморфозов у
		26	Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле
		27	Анализ и оценка различных гипотез возникновения происхождения
		28	Анализ и оценка различных гипотез возникновения формирования
ЭКОСИСТЕМЫ			
14	Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов.	29	Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепях и сетях).
15	Выявление абиотических и биотических компонентов	30	Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем.
16	Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей	31	Решение экологических задач.
17	Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие	32	Составление схем круговорота углерода, кислорода,азота.
18	Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях.	33	Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.
Итого: **18 лабораторных работ.**		Итого: **33 практические работы.**	

Жирным курсивом выделена практическая работа, которая не представлена в

Примерной программе по биологии. Но, так как задачи по молекулярной генетике обязательно входят в **Часть 3** контрольной работы ЕГЭ по биологии, эта практическая работа рекомендуется для проведения по усмотрению учителя.

Нумерация лабораторных и практических работ дана в соответствии с приведенным выше перечнем. Часть лабораторных и практических работ включена в состав комбинированных уроков или уроков изучения нового материала. В этом случае работы могут оцениваться по усмотрению учителя. Некоторые практические работы, требующие длительного выполнения, рекомендованы в качестве домашнего задания.

В рабочей программе предусмотрено перераспределение часов. В 10 классе:

- увеличено количество часов на темы: «Структурно-функциональная организация клеток эукариот», «Обмен веществ и энергии», «Основные закономерности наследственности», «Генетика человека» - так как вышеуказанные темы являются наиболее сложными в курсе Общей биологии и включают в себя большое число лабораторных и практических работ;
- расширен раздел «Индивидуальное развитие» за счет темы «Жизненные циклы растений **и** животных», так как вопросы этой темы включены в Примерную программу по биологии профильного уровня в объеме 5 часов;
- уменьшено количество часов по темам: «Предпосылки возникновения жизни на Земле» - на 1 час, «Современные представления о возникновении жизни на Земле» - на 3 часа.
-

В 11 классе:

- увеличено количество часов на тему «Понятие о биосфере» на **2 часа** (в рабочей программе] по этой теме предусмотрено изучение биохимических циклов азота, фосфора, углерода на отдельных уроках);
- уменьшено количество часов по темам: «Развитие представлений об эволюции живой природы» - на 1. **час,** «Дарвинизм» - на 1 **час,** «Основные черты эволюции» - на 2 **часа,** «Жизнь сообщества» - на **3 часа;**
- увеличено количество часов на тему «Взаимоотношения между организмами» на 5 часов. В соответствии с Примерной программой в рабочую программу включены уроки по теме «Агроценозы», а также выделены в отдельные уроки лабораторные и практические работы. Такое перераспределение часов создает условия для формирования умений и навыков основных видов деятельности, предусмотренных Государственным стандартом (учебно-познавательной, информационно-коммуникативной **и** рефлексивной).

Увеличение количества часов осуществлялось за счет распределения резервного времени. Уменьшение количества часов осуществлялось за счет концентрации и интеграции учебной информации, не предусматриваемой Примерной программой по биологии и включенной в авторскую программу в качестве дополнительных элементов содержания.

Система уроков, представленная в рабочей программе, сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний

в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:** П.М.Бородин, Л.В.Высоцкая «Биология» 10-11 класс, М; «Просвещение» 2007

а также методических пособий для учителя:

1) *Козлова Т.А. Методические рекомендации по использованию учебника В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сонина «Общая биология. 10-11 классы» при изучении биологии на базовом и профильном уровне. - М.: Дрофа, 2005. - 48с;*
2) *Козлова Т. А. Общая биология 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сонина «Общая биология». - М.: Дрофа, 2001. - 224с;*
3) *Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2005. - 138 с;*
4) *Сборник нормативных документов. Биология /Сост. Э.Д. Днепров, А. Г., Аркадьев. - М.: Дрофа, 2006;*

Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать:

—макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;
—химические свойства и биологическую роль воды;
—роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
—уровни структурной организации белковых молекул;
—принципы структурной организации и функции углеводов;
—принципы структурной организации и функции жиров;
—структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).
—определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;
—строение прокариотической клетки;
—строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии));
—строение эукариотической клетки;
—многообразие эукариот;
—особенности строения растительной и животной клеток;
—главные части клетки;
—органоиды цитоплазмы, включения;
—стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;
—положения клеточной теории строения организмов;
—биологический смысл митоза.
—многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;
—сущность полового размножения и его биологическое значение;
—процесс гаметогенеза;
—мейоз и его биологическое значение;
—сущность оплодотворения.
—определение понятия «онтогенез»;
—периодизацию индивидуального развития;
—этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез);
—формы постэмбрионального периода развития: не_ прямое развитие, развитие полным и неполным превращением;
—прямое развитие;
—биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера;

—работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.
—определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;
—сущность гибридологического метода изучения наследственности;
—законы Менделя;
—закон Моргана
—виды изменчивости и различия между ними.
—методы селекции;
—смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии.
—уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;
—химический состав живых организмов;
—роль химических элементов в образовании органических молекул;
—свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;
—царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;
—ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов.
—представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;
—взгляды К. Линнея на систему живого мира;
—основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты;
—учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;
—учение Ч. Дарвина о естественном отборе.
—типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;
—объяснять относительный характер приспособлений;
—особенности приспособительного поведения.
—значение заботы о потомстве для выживания;
—определения понятий «вид» и «популяция»;
—сущность генетических процессов в популяциях;
—формы видообразования.
—главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;
—основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм;
—результаты эволюции.
—теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.
—этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли;
—движущие силы антропогенеза;
—систематическое положение человека в системе живого мира;
—свойства человека как биологического вида;
—этапы становления человека как биологического вида;
—расы человека и их характерные особенности.

<u>Учащиеся должны уметь:</u>
—объяснять принцип действия ферментов;
—характеризовать функции белков;
—отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.
—описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
—приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.
—характеризовать метаболизм у прокариот;

—описывать генетический аппарат бактерий;
—описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;
—объяснять место и роль прокариот в биоценозах;
—характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;
—описывать строение и функции хромосом.
—характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
—объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет.
—описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
—характеризовать формы постэмбрионального развития;
—различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;
—объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
—характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.
—использовать при решении задач генетическую символику;
—составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;
—строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом;
—сущность генетического определения пола у растений и животных;
—характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
—составлять простейшие родословные и решать генетические задачи
—распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.
—объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.
—давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;
—характеризовать свойства живых систем;
—объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;
—приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;
—объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.
—оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;
—характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;
—давать определения понятий «вид» и «популяция»;
—характеризовать причины борьбы за существование;
—определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;
—давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование
—приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов
—объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;
—характеризовать процесс экологического и географического видообразования;
—оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов.
—характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию;
—приводить примеры гомологичных и аналогичных органов
—характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи
—описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры;
—описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру;

—описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру;
—описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру;
—характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;
—опровергать теорию расизма.

<u>Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь:</u>

—составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
—обобщать и делать выводы по изученному материалу;
—работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
—представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
—объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;
—самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;
—иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;
—работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования.
—сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;
—использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
—выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп;
—обобщать и делать выводы по изученному материалу;
—давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;
—работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
—составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
—разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
—готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
—пользоваться поисковыми системами Интернета.
—выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
—сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;
—оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками;
—находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
—сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп;
—использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
—выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
—обобщать и делать выводы по изученному материалу;

<u>Личностные результаты обучения</u>

—Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
—осознание учащимися ответственности и долга перед Родиной;

—ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
—формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
—способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
—формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
—соблюдение и пропаганда учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности;
—умение реализовывать теоретические познания на практике;
—осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;
—способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
—привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
—признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;
—умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
—осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
—осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного от_ ношения к окружающей среде;
—умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Календарно-тематическое планирование

№	Наименование раздела и темы	Кол-во часов		Дата	Подготовка к ЕГЭ	ИКТ	Примечание
		Раздел	Тема	11 «В»			
	Эволюция	**38**					
	Возникновение и развитие эволюционной биологии. Свидетельства эволюции	6					
1	Введение. Учение об эволюции органического мира		1				
2	История развития представлений о развитии жизни на Земле		1			ИКТ	
3	Система органической природы К.Линнея		1				
4	Развитие эволюционных идей Ж.Б.Ламарка		1				
5-6	Семинар по теме «Развитие эволюционных идей в додарвиновский период»		2				
	Дарвинизм	6					
7	Естественно-научные предпосылки		1			ИКТ	

	теории Ч. Дарвина						
8	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе		1			ИКТ	
9	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование		1			ИКТ	
10	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Образование новых видов		1			ИКТ	
11	П\Р №19 «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»		1				
12	Зачёт «Развитие представлений об эволюции живой природы» и «Дарвинизм»		1				
	Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция	14					
13, 14	Эволюционная роль мутаций. Л\Р №11 «Выявление изменчивости у особей одного вида»		2				
15	Генетические процессы в популяциях		1				
16	Формы естественного отбора		1			ИКТ	
17	П\Р №20 «Сравнение процессов движущего и стабилизирующих отборов»		1				
18	Семинар «Движущие силы эволюции»		1				
19-20	Адаптация организмов к среде обитания и их относительность		2			ИКТ	
21	Вид, критерии вида, Л\Р №9 «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию»		1			ИКТ	
22 23	Видообразование		2			ИКТ	
24	П/Р «Сравнение процессов экологического и географического видообразования»		1				
25	Семинар «Основные положения синтетической теории эволюции»		1				
26	Зачет «Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция»		1				
	Основные закономерности эволюции. Макроэволюция	12					
27	Макроэволюция. Направления эволюции		1			ИКТ	
28 29	Пути достижения биологического прогресса.		2			ИКТ	
30	П\Р №23 «Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции»		1				
31	П\Р №24 «Выявление ароморфозов у растений»		1				
32	Л\Р №12 «Выявление идиоадаптаций у растений»		1				
33	П\Р №25 «Выявление ароморфозов у животных»		1				
34	Л\Р № 13 «Выявление идиоадаптаций у животных»		1				
35	Основные закономерности эволюции		1			ИКТ	
36	Правила эволюции		1				
37	Семинар «Основные закономерности эволюции»		1				
38	Зачет «Основные закономерности эволюции. Макроэволюция»		1				
	Развитие органического мира	**18**					

	Возникновение и развитие жизни на Земле	8					
39	Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах		1			ИКТ	
40	Развитие жизни в раннем палеозое		1			ИКТ	
41	Развитие жизни в позднем палеозое		1			ИКТ	
42	Развитие жизни в мезозое		1			ИКТ	
43	Развитие жизни в кайнозое		1			ИКТ	
44 45	Семинар «Основные черты эволюции животного и растительного мира»		2				
46	Зачет «Основные черты эволюции животного и растительного мира»		1				
	Возникновение и развитие человека. Антропогенез	10					
47	Положение человека в системе животного мира		1			ИКТ	
48	Эволюция приматов		1			ИКТ	
49	Стадии эволюции человека. Древнейшие люди		1			ИКТ	
50	Стадии эволюции человека. Древние люди		1			ИКТ	
51	Стадии эволюции человека. Первые современные люди		1			ИКТ	
52	Современный этап в эволюции		1			ИКТ	
53	П\Р №28 «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас»		1				
54 55	Семинар «Происхождение человека»		2				
56	Зачет «Происхождение человека»		1				
	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	**40**					
	Понятие о биосфере	8					
57	Биосфера-живая оболочка планеты		1				
58	Структура биосферы. Живые организмы		1				
59	Круговорот воды в природе		1				
60	Круговорот углерода		1				
61	Круговорот фосфора и серы		1				
62	Круговорот азота		1				
63	П\Р №32 «Составление схем круговорота углерода, кислорода, азота»		1				
64	Зачет «Понятие о биосфере»		1				
	Жизнь в сообществах	4					
65	История формирования сообществ живых организмов		1				
66	Основные биомы суши		1				
67	Л\Р №17 «Описание экосистемы своей местности»		1				
68	Семинар «Основные биомы суши»		1				
	Взаимоотношения организма и среды	16					
69	Естественные сообщества. Структура естественных сообществ		1			ИКТ	
70	Абиотические факторы. Температура		1			ИКТ	
71	Абиотические факторы. Свет		1			ИКТ	
72	Абиотические факторы. Влажность. Ионизирующее излучение.		1				
73	Интенсивность действия фактора		1				
74	Взаимодействие факторов		1				
75	Семинар «Воздействие абиотических факторов на организмы»		1				
76	Биотические факторы среды		1			ИКТ	

77	Цепи питания. Правила экологических пирамид		1			ИКТ	
78	П\Р № 32 «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах»		1				
79	Саморегуляция экосистем		1				
80	Смена экосистем		1			ИКТ	
81	П\Р №34 «Решение экологических задач»		1				
82	Агроэкосистемы		1				
83	П\Р № 35 «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем»		1				
84	Зачет « Взаимоотношения организма и среды»		1				
	Взаимоотношения между организмами	4					
85	Формы взаимоотношений. Позитивные отношения		1			ИКТ	
86	Абиотические отношения. Хищничество		1			ИКТ	
87	Паразитизм		1			ИКТ	
88	Конкуренция		1			ИКТ	
	Биосфера и человек	8					
89	Воздействие человека на природу в процессе становления общества		1			ИКТ	
90	Природные ресурсы и их использование		1				
91	Загрязнения воздуха		1				
92	Загрязнения пресных и морских вод		1				
93	Антропогенные изменения почвы. Влияние человека на растительный и животный мир		1				
94	Радиоактивное загрязнение биосферы		1				
95	Охрана природы и перспективы рационального природопользования		1			ИКТ	
96	Бионика		1				
97-103	**Резерв**	**7**	7				
104, 105	**Административные контрольные уроки (декабрь, апрель)**		**2**				

Тематический план

№	Название темы	Количество часов
1	Возникновение и развитие эволюционной биологии. Свидетельства эволюции	6
2	Дарвинизм	6
3	Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция	14
4	Основные закономерности эволюции. Макроэволюция	12
5	Развитие органического мира	18
6	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	40
7	Резерв	7
8	Административные контрольные уроки	2
9	Итого	105

-