**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования (среднее (полное) образование), примерной программы по биологии к учебнику для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2008, требований к уровню подготовки выпускников по биологии.

Тематическое и поурочное планирование разработано на основе программы курса по биологии, составленной на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования на базовом уровне.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Д.К. Беляев, Г.Д. Дымшиц. Общая биология. 10–11 классы: учебн. для общеобразовательных учреждений. Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; Под редакцией Д.К, Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2008.

Поурочное планирование разработано на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено в 10-11 классах– 70 часов (1 час в неделю).

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культурсообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

Освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

Овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

В результате изучения биологии на базовом уровне учащиеся должны

*понимать*:

* основные положения биологических теорий (клеточная теория, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя,
* строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; структуру вида и экосистем;
* сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере;
* вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

*знать:*

биологическую терминологию и символику, основные структуры и функции клетки, роль основных органических и неорганических соединений, сущность обмена веществ, закономерности индивидуального развития и размножения организмов, основные законы наследственности и изменчивости, основы эволюционного учения, основы экологии и учения о биосфере;

*уметь:*

решать генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах; применять полученные знания для охраны собственного здоровья, а также для оценки негативного влияния человека на природу и выработки разумного отношения к ней. В процессе работы с учебником учащиеся должны научиться делать конспекты и рефераты, готовить и делать сообщения, а также критически оценивать бытующие среди населения и в средствах массовой информации спекулятивные и некомпетентные взгляды на некоторые результаты и возможности современной биологии.

**Содержание**

**10 класс**

**Ведение (1ч)**

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии

**Демонстрации**

Схемы и таблицы, иллюстрирующие различные биологические системы и уровни организации живой природы.

**КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО (15ч)**

**Тема 1. Химический состав клетки.( 4ч )**

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

# Тема 2. Структура и функции клетки. ( 4 ч )

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты.

**Тема 3. Обеспечение клеток энергией.( 3ч )**

Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода.биологическое окисление при участии кислорода.

**Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке. ( 3 ч )**

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИД.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы и пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов, хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код; биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез.

**Лабораторные работы.**

Каталитическая активность ферментов. 2.Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука. 3.Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток **РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6ч )**

**Тема 5. Размножение организмов (4ч)**

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

**Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (2ч)**

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша.

**ОСНОВНЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (12ч)**

**Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности.( 5ч )**

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцеплённое с полом.

**Тема 8. Основные закономерности изменчивости.( 3 ч )**

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологичных рядов наследственной изменчивости Н.В. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

**Тема 9. Генетика и селекция (4ч)**

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы, фотографии, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание, перекрёст хромосом; неполное доминирование; наследование, сцеплённое с полом; мутации; модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию; исследования в области биотехнологии.

# Тематическое и поурочное планирование биологии в 10-х классах

**Кол-во часов:** 34 час (1 час в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | **Применение ИКТ** | **Плановые сроки проведения** | **Корректировка программы** |
| 1(1) | Введение. Уровни организации живой материи. Критерии живых систем (основные свойства живого). | Презентация «Основные признаки живого» |  |  |
|  | Раздел I КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО **15 Ч** | | | |
| **Тема 1. Химический состав клетки.( 4ч )** | | | | |
| 2(1) | Неорганические соединения. | Презентация «Биологически важные химические соединения» |  |  |
| 3(2) | Биополимеры. Углеводы. Липиды. | Презентация «Функции органических веществ в клетке» |  |  |
| 4(3) | Биополимеры. Белки, их строение и функции.  **Лаб.раб.№ 1** «Каталитическая активность ферментов» | Презентация «Функции белков в клетке» Использование мультимедийного проектора для показа образца выполнения работы. |  |  |
| 5(4) | Биополимеры. Нуклеиновые кислоты.  АТФ и другие органические вещества в клетке. | Презентация «Нуклеиновые кислоты» |  |  |
| **Тема 2. Структура и функции клетки. ( 4 ч )** | | | | |
| 6(1) | Клеточная теория.Лаб.раб. №2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука». | Использование цифрового микроскопа. |  |  |
| 7(2) | Цитоплазма. Органоиды клетки. | Использование мультимедийного проектора для показа органоидов клетки. |  |  |
| 8(3) | Прокариоты и эукариоты. Особенности строения прокариотической клетки.Неклеточные формы жизни – вирусы. Вирус СПИДа.Лаб.раб № 3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток». | Использование мультимедийного проектора для показа особенностей строения прокариотической клетки.» |  |  |
| 9(4) | ТЕСТ № 1 по теме «Введение. Химический состав и структура клетки» |  |  |  |
| **Тема 3. Обеспечение клеток энергией.( 3ч )** | | | | |
| 10(1) | Фотосинтез. | Фрагмент видео о фотосинтезе. |  |  |
| 11(2) | Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода. | Презентация «Горение и биологическое окисление» |  |  |
| 12(3) | Биологическое окисление при участии кислорода. | Презентация «Цикл Кребса» |  |  |
| **Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке. ( 3 ч )** | | | | |
| 13(1) | Генетическая информация. Репликация. Транскрипция. Генетический код. | Использование мультимедийного проектора для показа упражнений по теме |  |  |
| 14(2) | Биосинтез белка. | Использование мультимедийного проектора для показа упражнений по теме |  |  |
| 15(3) | **ТЕСТ № 2** «Метаболизм в клетке» |  |  |  |
| **Раздел II РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6ч )** | | | | |
| **Тема 5. Размножение организмов (4ч)** | | | | |
| 16(1) | Деление клетки. Митоз. Амитоз. | Презентация «Митоз» |  |  |
| 17(2) | Бесполое и половое размножение. | Презентация «Бесполовое и половое размножение» |  |  |
| 18(3) | Мейоз. | Презентация «Мейоз» |  |  |
| 19(4) | Образование половых клеток и оплодотворение. | Использование мультимедийного проектора для демонстрации половых клеток. |  |  |
| **Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (2ч)** | | | | |
| 20(1) | Зародышевое и послезародышевое развитие организмов. Организм как единое целое. | Фрагмент видеофильма о развитии организмов. |  |  |
| 21(2) | ТЕСТ № 3 «Размножение организмов. Онтогенез» |  |  |  |
| **Раздел III ОСНОВНЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (12ч)** | | | | |
| **Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности.( 5ч )** | | | | |
| 22(1) | Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя. | Использование мультимедийного проектора для показа упражнений по теме |  |  |
| 23(2) | Второй закон Менделя. | Использование мультимедийного проектора для показа упражнений по теме |  |  |
| 24(3) | Генотип и фенотип. Аллельные гены. | Использование мультимедийного проектора для показа упражнений по теме |  |  |
| 25(4) | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | Использование мультимедийного проектора для показа упражнений по теме |  |  |
| 26(5) | Генетика пола. | Использование мультимедийного проектора для показа упражнений по теме |  |  |
| **Тема 8. Основные закономерности изменчивости.( 3 ч )** | | | | |
| 27(1) | Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. | Презентация «Виды изменчивости» |  |  |
| 28(2) | Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. | Фрагменты видеофильма о наследственных болезнях человека. |  |  |
| 29(3) | ТЕСТ № 4 по теме «Основы генетики». |  |  |  |
| **Тема 9. Генетика и селекция (4ч)** | | | | |
| 30(1) | Одомашнивание как начальный этап селекции. | Фрагменты видеофильма об одомашнивании животных. |  |  |
| 31(2) | Методы современной селекции. | Презентация по теме |  |  |
| 32(3) | Успехи селекции | Презентация по теме |  |  |
| 33(4) | ИТОГОВЫЙ ТЕСТ № 5 за курс 10-го класса |  |  |  |
| 34. | Обобщающий урок |  |  |  |

**Содержание**

**11 класс**

**ЭВОЛЮЦИЯ (20ч)**

**Тема 10.** **Развитие эволюционных идей.(5 ч)**

Доказательства эволюции

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции. Вид. Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, элементарная единица эволюции.

**Тема 11.** **Механизмы эволюционного процесса.(8 ч)**

Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Изоляция – эволюционный фактор. Приспособленность – результат действия факторов эволюции. Видообразование. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

**Тема 12.** **Возникновение жизни на Земле.(1 ч)**

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.

**Тема 13. Развитие жизни на Земле. (1 ч)**

Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики. Классификация организмов.

**Тема 14.** **Происхождение человека. (5 часов)**

Ближайшие родственники человека среди животных. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Homo. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Человеческие расы.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т. п.) и животных (на примере дарвиновых вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

**Лабораторные работы**

1. Описание особей вида по морфологическому критерию (на примере гербарных образцов).
2. Выявление изменчивости у особей одного вида (на примере гербарных образцов, наборов семян, коллекции насекомых и т. п.).
3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.
4. Ароморфозы у растений и идиоадаптации у насекомых.

**ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (11 ч)**

**Тема 15.** **Экосистемы. ( 7 часов)**

Предмет экологии. Экологические факторы среды. Взаимодействие популяций разных видов. Конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Сообщества. Экосистемы. Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида. Биомасса. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы.

**Тема 16.** **Биосфера. Охрана биосферы. (2 часа)**

Состав и функции биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.

**Тема 17.** **Влияние деятельности человека на биосферу. (2 часа)**

Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренцию, симбиоз; ярусность растительного сообщества; пищевые цепи и сети; экологическую пирамиду; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; строение экосистемы; агроэкосистемы; строение биосферы; круговорот углерода в биосфере; глобальные экологические проблемы; последствия деятельности человека в окружающей среде. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Типичные биоценозы».

**Повторение (1 час).**

# Тематическое и поурочное планирование биологии в 11 классах

**Кол-во часов**: 34 ч (1ч в неделю).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  ур.  п/п | Наименование разделов и тем | | | **Использование ИКТ** | **Дата проведения** | **Корректировка программы** |
| ЭВОЛЮЦИЯ (20часов) | | | | | | |
| Тема 10. Развитие эволюционных идей.(5ч) | | | | | | |
| 1(1) | Возникновение и развитие эволюционных представлений. | | | Презентация  «Ж.Б.Ламарк» |  |  |
| 2(2) | Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. | | | Фрагмент видеофильма о Ч.Дарвине. |  |  |
| 3(3) | Доказательства эволюции. | | | Презентация по теме урока |  |  |
| 4(4) | Вид и его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. | | | Использование мультимедийного проектора для демонстрации биологических образцов. |  |  |
| 5(5) | **Лаб.раб.№1.** «Изучение морфологического критерия вида». | | | Использование мультимедийного проектора для демонстрации биологических образцов. |  |  |
| Тема 11. Механизмы эволюционного процесса. ( 8ч ) | | | | | | |
| 6(1) | | Роль изменчивости в эволюционном процессе. | | Фрагмент видеофильма об изменчивости. |  |  |
| 7(2) | | Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. | | Фрагмент видеофильма об естественном отборе. |  |  |
| 8(3) | | Формы естественного отбора в популяциях. | | Презентация по теме урока |  |  |
| 9(4) | | Приспособленность организма к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Относительный характер приспособленности организмов к среде обитания. | | Использование мультимедийного проектора для демонстрации биологических образцов. |  |  |
| 10(5) | | **Лаб.раб.№2.** «Приспособленность организмов к среде обитания». | | Использование мультимедийного проектора для демонстрации биологических образцов. |  |  |
| 11(6) | | Видообразование – как результат микроэволюции. | | Фрагмент видеофильма о видообразовании. |  |  |
| 12(7) | | Основные направления макроэволюции. | | Использование мультимедийного проектора для демонстрации биологических образцов. |  |  |
| 13(8) | | **Лаб.раб.№3.** «Ароморфозы (у растений) и идиоадаптации (у насекомых)». | | Использование мультимедийного проектора для демонстрации биологических образцов. |  |  |
| Тема 12. Возникновение жизни на Земле. ( 1 ч) | | | | | | |
| 14(1) | | Развитие представлений о возникновении жизни. Современные представления о возникновении жизни. | | Фрагменты видеофильма о возникновении жизни на земле. |  |  |
| Тема 13.Развитие жизни на Земле. (1 ч) | | | | | | |
| 15(1). | | Многообразие органического мира. Принципы систематики. | | Фрагменты видеофильма о развитии жизни на земле. |  |  |
| Тема 14. Происхождение и развитие человека. (5 ч) | | | | | | |
| 16(1) | | Ближайшие «родственники» человека среди животных. | | Использование мультимедийного проектора для показа ближайших «родственников» человека среди животных |  |  |
| 17(2) | | Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Homo. | | Использование мультимедийного проектора для показа первых представителей рода Homo. |  |  |
| 18(3) | | Появление человека разумного. | | Презентация по теме урока. |  |  |
| 19(4) | | Факторы эволюции человека | | Презентация по теме урока. |  |  |
| 20(5) | | ТЕСТ № 1 «Эволюция органического мира» | |  |  |  |
| ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (11ч) | | | | | | |
| Тема 15. Экосистемы. ( 7 часов) | | | | | | |
| 21(1) | | | Предмет экологии. Экологические факторы среды . Взаимодействие популяций разных видов | Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку. |  |  |
| 22(2) | | | Сообщества. Экосистемы. | Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку. |  |  |
| 23(3) | | | Поток энергии и цепи питания. | Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку. |  |  |
| 24(4) | | | Свойства экосистем .Смена экосистем . | Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку. |  |  |
| 25(5) | | | Агроценозы. | Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку. |  |  |
| 26(6) | | | Состав и функции биосферы. | Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку. |  |  |
| 27(7) | | | Круговорот химических элементов. | Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку. |  |  |
| Тема 16. Биосфера. Охрана биосферы. (2 ч) | | | | | | |
| 28(1) | | | Биогеохимический круговорот веществ в биосфере. | Показ фрагментов видеофильма о биосфере. |  |  |
| 29(2) | | | Глобальные проблемы в биосфере и возможные пути их решения | Презентация по теме. |  |  |
| Тема 17. Влияние деятельности человека на биосферу. (2 ч) | | | | | | |
| 30 (1) | | | Общество и окружающая среда | Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку. |  |  |
| 31(2). | | | ТЕСТ № 2«Экологические системы» |  |  |  |
| 32 | | | Повторение. Подготовка к итоговому тесту. |  |  |  |
| 33 | | | ИТОГОВЫЙ ТЕСТ № 3 по курсу общей биологии |  |  |  |
| 34 | | | Итоговый урок |  |  |  |

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Обязательная литература для обучающихся:**(учебник)

Учебник: Общая биология: Учебн. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2008. – 303 с.: ил.

**Дополнительная литература для обучающихся:**

1. *Иванова Т.В*. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002

**Литература для учителя:**

1.*Дарвин Ч*. Путешествие на корабле «Бигль»/Ч.Дарвин.-М.:Мысль,1978.

2. *Дарвин Ч*. Воспоминание о развитии моего ума и характера //Дарвин Ч. Сочинения.Т.9.-М.: Издательство АН СССР, 1959.

3. *Дарвин Ч*. Происхождение видов путём естественного отбора: кн. Для учителя/ Ч.Дарвин; под ред. А.В. Яблокова, Б.Н. Медникова.-М.:Просвещение, 1986.

4. Докинз Р. Эгоистический ген / Р. Докинз.- М.:Мир, 1993.

5. Грин Н. Биология . В 3 т./ Н. Грин, У. Стаут, Д. Тэйлор. – М.: Мир, 1990.

Журналы: «В мире науки», «Соросовский образовательный журнал», «Природа», «Биология в школе», «Наука из первых рук».

**Интернет-ресурсы:**

1. http://www.gnpbu.ru/web\_resurs/Estestv\_nauki\_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.