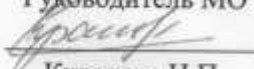

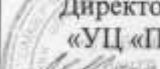


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
г. МОСКВЫ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ПЕРСПЕКТИВА»

<p>«Согласовано» Руководитель МО  Курапова Н.П. Протокол МО №1 от «27» августа 2015 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР:  Жерелина С.Д. «28» августа 2015 г.</p>	<p>Утверждаю: Директор АНО СОШ «УЦ «Перспектива»  Капитонова М.В. Приказ № 48 от «28» августа 2015 г.</p>
---	--	--

Программа по предмету Биология

11 класс

на уровень среднего (полного) общего образования

Авторы: Г.М.Дымшиц, Д.К.Беляев

Составила: Скворцова Ю.Г.

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 классов общеобразовательных учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2012, 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 учебников:

Д.К. Беляев, Г.Д. Дымшиц. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под редакцией Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. –М.: Просвещение, 2011.

Поурочное планирование разработано на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено в 11 классе – 34 часов (1 час в неделю).

11 класс		
1	Основы учения об эволюции	15
2	Антропогенез	3
3	Основы экологии	11
4	Эволюция биосферы и человек	5
	Итого:	34

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 культуросообразный 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;

Воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважению к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний;

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, закономерностей изменчивости;
- 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.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

При организации лабораторных работ проводится инструктаж по технике безопасности, при организации экскурсий учащиеся знакомятся с правилами поведения в природе.

Проверяются и оцениваются наряду со знаниями умения пользоваться микроскопом, ставить опыты, работать с учебником, готовить сообщения. Измерители уровня учебных достижений школьников построены с учетом материалов предлагаемых при сдаче экзамена в форме ЕГЭ.

Новые информационные технологии и программные средства способны помочь более эффективно решать следующие задачи:

- стимуляция самостоятельности и работоспособности учащихся, содействие развитию их личности;
- организация индивидуального обучения школьников;
- наиболее полное удовлетворение образовательных потребностей как наиболее способных и мотивированных учащихся, так и недостаточно подготовленных.

Для решения этих задач в программу включены занятия предусматривающие использование мультимедийного оборудования, при объяснении материала применяются мультимедийные презентации, видеоматериалы, Интернет-.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Раздел IV

ЭВОЛЮЦИЯ

(18 ч)

знать /понимать:

основные положения биологических теорий (эволюционная теория Ч.Дарвина); сущность закономерностей изменчивости;

строение биологических объектов: вида и экосистем (структура);

сущность биологических процессов: действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов

вклад выдающихся ученых(К Линней, Ж.Б. Ламарк, Ч. Дарвин) в развитие биологической науки;

биологическую терминологию и символику;

уметь:

объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; родство живых организмов; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, необходимости сохранения многообразия видов;

описывать особей видов по морфологическому критерию;

выявлять приспособления организмов к среде обитания,

сравнивать: биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор) и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни и человека,

находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

соблюдения правил поведения в природной среде;

Тема 10. Развитие эволюционных идей.

Доказательства эволюции (5 ч)

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 (7 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 (2 ч)

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

Тема 14. Происхождение человека (3 ч)

Ближайшие родственники человека среди животных. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Номо. 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 и практические 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. Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у животных.

Раздел V

ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

(16 ч)

знать /понимать:

основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере;

строение биологических объектов: вида и экосистем (структура);

сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

вклад выдающихся ученых (В. И. Вернадский) в развитие биологической науки;

биологическую терминологию и символику;

уметь:

объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, влияние экологических факторов

на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

решать составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

соблюдения правил поведения в природной среде;

Тема 15. Экосистемы (9 ч)

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 ч)

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

знать /понимать:

основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере;

строение биологических объектов: вида и экосистем (структура);

сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

вклад выдающихся ученых (В. И. Вернадский) в развитие биологической науки;

биологическую терминологию и символику;

уметь:

объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, влияние экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

решать составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

соблюдения правил поведения в природной среде;

Тема 17. **Влияние деятельности человека на биосферу** (5 ч)

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».



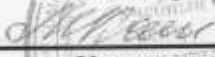
Лабораторные и практические работы

1. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
2. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
3. Решение экологических задач.

Примерные темы экскурсий

1. Способы размножения растений в природе (окрестности школы).
2. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
г. МОСКВЫ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ПЕРСПЕКТИВА»

<p>«Согласовано» Руководитель МО  Курапова Н.П. Протокол МО №1 от «27» августа 2015 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР:  Жерелина С.Д. «28» августа 2015 г.</p>	<p>Утверждаю: Директор АНО СОШ «УЦ «Перспектива»  Капитонова М.В. Приказ № 48 от «28» августа 2015 г.</p>
---	---	--

**Календарно-тематическое планирование
уроков по Биологии**

Класс 11 класс
Учитель Скворцова Ю.Г.

Количество часов на I на I полугодие 17 часов
на II полугодие 17 часов всего 34 часа, в неделю 1 час.

Плановых контрольных уроков 2, лабораторных работ 2,
практических работ 0.

Планирование составлено на основе Авторской программы Г.М.Дымшиц,
Д.К.Беляев

Учебник «Биология» 10-11 класс Д.К.Беляев, П.М.Бородин

«Просвещение» Москва, 2015г

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
УРОКОВ БИОЛОГИИ В 11 КЛАССЕ.
(34 часа - 1 час в неделю)**

Учебник « Общая биология» под редакцией академика Беляева Д. К. «Просвещение», 2012.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п Дата ЧТ.	Тема урока (страницы учебника, тетради)	Решаемые проблемы	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты
Эволюция органического мира (22 ч)						
1/1 3.09	Первое эволюционное учение. Ж.Б.Ламарк	Недостаточность знаний об эволюционном учении Ж.Б. Ламарка	Эволюция, креационизм, трансформизм	Овладение научной терминологией, овладение умением объяснять вклад Ж.Б.Ламарка развитие теории эволюции	Формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу	Осознание важности изучения курса общей биологии, формирование познавательных интересов
2/2 10.09	Возникновение и развитие теории Ч.Дарвина	Недостаточность знаний о возникновении и развитии теории Ч.Дарвина	Борьба за существование, естественный отбор	овладение умением объяснять вклад Ч.Дарвина развитие теории эволюции	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий

					собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
3/3 17.09	Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции	Недостаточность знаний о синтетической теории эволюции	Макроэволюция, микроэволюция	Овладение умением приводить доказательства родства живых организмов	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий
4/4 24.09	Вид и его критерии. Популяция- элементарная единица эволюции. ЛР № 1 «Изучение морфологического критерия вида»	недостаточность практических умений по проведению лабораторной работы и оформлению результатов	Критерии вида: морфологический, генетический, географический, физико- биохимический, экологический	Овладение умением и навыками постановке биологических экспериментов и объяснение их результатов, умением описывать особей	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности, самостоятельно проводить работу, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности

				одного вида по морфологическому критерию		
5/5 1.10	Роль изменчивости в эволюционном процессе	Недостаточность знаний о роли изменчивости в эволюционном процессе	Наследственная изменчивость	Овладение умением выявлять изменчивость организмов	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
6/6 8.10	Естественный отбор и его формы	Недостаточность знаний о естественном отборе и его формах	Естественный отбор, стабилизирующий, движущий	Овладение умением сравнивать естественный и искусственный отбор	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение

7/7 15.10	Эволюционные факторы: изоляция, дрейф генов.	Недостаточность знаний о эволюционных факторах	Дрейф генов, географическая и экологическая изоляция	Овладение умением объяснять эволюционные факторы	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
8/8 22.10	Л/р №2 «Изменчивость организмов»	недостаточность практических умений по проведению лабораторной работы и оформлению результатов		Овладение умением и навыками постановке биологических экспериментов и объяснение их результатов	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности, самостоятельно проводить работу, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности
9/9 29.10	Приспособленность организмов.	Недостаточность знаний о приспособленности организмов	Покровительственная и предупреждающая окраска, маскировка, мимикрия	Овладение умением выявлять приспособленность организмов к среде обитания	самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
10/10	Видообразование-как результат микроэволюции	Недостаточность знаний о микроэволюции	Дивергенция, конвергенция	Овладение умением объяснять причины эволюции	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое

					мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	рассуждение
11/11	Основные направления макроэволюции	Недостаточность знаний о макроэволюции	Прогресс и регресс эволюции, ароморфоз и идиоадаптация, общая дегенерация	Овладение умением объяснять причины эволюции	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей;	устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение
12/12	Развитие представлений о возникновении жизни на Земле	Недостаточность знаний о развитии представлений возникновении жизни на Земле	Креационизм, абиогенез	Овладение умением анализировать гипотезы возникновения жизни	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных

					известных фактов	отношений друг к другу, учителю, авторам открытий
13/13	Современные гипотезы о возникновении жизни. Гипотеза Опарина.	Недостаточность знаний о современных теориях развития жизни на Земле	Теория Опарина	Овладение умением анализировать гипотезы возникновения жизни	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий
14/14	Развитие жизни в архее и протерозое	Недостаточность знаний о развитии жизни в архее и протерозое	Архей, протерозой	Знания о возникновении жизни в архее и протерозое	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение

15/15	Развитие жизни в палеозое	Недостаточность знаний о развитии жизни в палеозое	палеозой		формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
16/16	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эру.	Недостаточность знаний о развитии жизни в мезозой и кайнозой	Мезозой, кайнозой	Знания о развитие жизни в мезозое и кайнозое	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
17/17	Многообразие органического мира. Принципы систематики	Недостаточность знаний о принципах систематике	Бинарная номенклатура, таксоны царств растений и животных	Овладение умением классифицировать живые организмы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного

					способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	подхода;
18/18	Гипотезы происхождения человека Доказательства происхождения человека от животных	Недостаточность знаний о гипотезах происхождения человека	Антропогенез, положение человека в царстве животных	Овладение умением сравнивать различные гипотезы, делать выводы	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий
19/19	Эволюция человека	Недостаточность знаний об эволюции человека		Овладение умением характеризовать этапы эволюции человека	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-	устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение

					следственных связей;	
20/20	Эволюция человека	Недостаточность знаний об эволюции человека	Человек разумный	Овладение умением характеризовать этапы эволюции человека	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
21/21	Человеческие расы	Недостаточность знаний о человеческих расах		Овладение умением характеризовать расы человека	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

22/22	Тест по теме «Эволюция органического мира»	выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Основы экологии (12 ч)						
23/1	Экология как наука. Экологические факторы. Основные среды жизни.	Недостаточность знаний об экологии	Экология, биотические, абиотические, антропогенные факторы среды	Овладение научной терминологией, способность различать понятийный смысл	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
24/2	Законы экологии. Взаимодействие популяций.	Недостаточность знаний о законах экологии		Объяснять законы экологии	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

					понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
25/3	Сообщества. Поток энергии в сообществах.	Недостаточность знаний о сообществах	Биоценоз, биогеоценоз, экосистема, агроценоз	Выделять существенные признаки экосистем	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
26/4	Свойства сообществ. Смена сообществ.	Недостаточность знаний о свойствах сообществ	сукцессия	Овладение умением объяснять причины устойчивости и смены экосистем	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

27/5	Искусственные экосистемы .	Недостаточность знаний о искусственных экосистемах	Искусственная экосистема, агроценоз	Овладение умением сравнивать естественные и искусственные экосистемы	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
28/6	Применение экологических знаний в практической деятельности человека	Недостаточность знаний о применении экологических знаний в практической деятельности человека		Овладение умением объяснять о значении экологических знаний в практической деятельности человека	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;

29/7	Состав и функции биосферы	Недостаточность знаний о составе и функции биосферы	Биосфера, границы биосферы, живое вещество, биогенное вещество	Характеризовать содержание учения В.И. Вернадского	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
30/8	Круговорот химических элементов	Недостаточность знаний о круговороте химических элементов	Круговорот углерода, азота	Овладение умением выделять существенные признаки процесса круговорота веществ	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
31/9	Биогеохимические процессы в биосфере.	Недостаточность знаний о биогеохимических процессах в биосфере	Биогенная миграция атомов	Овладение умением выделять существенные признаки процесса круговорота веществ и энергии	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;

					строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	
32/10	Антропогенная деятельность человека	Недостаточность знаний о антропогенной деятельности человека		Овладение умением выявлять антропогенные изменения в в окружающей среде	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
33/11	Глобальные экологические проблемы и возможные пути их решения	Недостаточность знаний о глобальных проблемах и возможных путей их решения	Парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры, загрязнение среды мутагенами	Овладение умением оценивать и анализировать глобальные экологические проблемы	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;

34/12	Итоговый урок	повторение материала за курс биологии 11 класса			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	

Учебно-методический комплект

Учебник: Д. К. Беляев и др. «Общая биология 10-11 кл.» «Просвещение» АО «Московские учебники», Москва 2006.

Методические пособия:

1. Кулев А.В. «Общая биология. 10 класс: Методическое пособие. СПб, «Паритет», 2005
2. Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику Д.К.Беляева и др. 1ч/ авт. –сост. А.Ю. Гаврилова. – Вологоград: Учитель, 2006.
3. Лернер Г.И. «Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс» М: «Аквариум», 2007
4. Кузнецова В.Н. и др. Сборник тестовых заданий. Биология. Старшая школа. М.: Интеллект-Центр, 2007

Дополнительная литература

1. Пименова И.Н., Пименов А.В. «Лекции по общей биологии», Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2003 г
2. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006 г.
3. Общая биология: 10-11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника – М.: Дрофа, 2007

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ:***ЛАБОРАТОРНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ РАБОТЫ.***

Лабораторная работа № 1 “Морфологические особенности растений различных видов”

Цель:

- обеспечить усвоение понятия морфологического критерия вида, закрепить умение составлять описательную характеристику растений.

Оборудование:

- три комнатных растения разных видов.

Ход работы

1. Рассмотрите предложенные вам для работы 3 комнатных растения. Пользуясь планом описания растения, дайте им характеристику, сделайте вывод о родстве между этими растениями (сколько видов растений перед вами?)
2. Заполните таблицу:

“Морфологические особенности растений”

Доказательства принадлежности растений к одному виду (план описания, сравнения)	Доказательства принадлежности растений к разным видам
<ol style="list-style-type: none">1. описание стебля2. форма листа3. сложность листа4. жилкование листа5. тип корневой системы6. описание строения цветка7. принадлежность к классу8. принадлежность к виду	

3. Вывод: каким образом морфологический критерий помог вам в определении вида растений? Назвать виды растений, с которыми вы работали.

!! Обратите внимание на критерии оценки лабораторной работы – наблюдения; и составления сравнительной таблицы!

Вопросы

1. Дайте определение терминам – эволюция, вид.
2. Перечислите основные критерии вида и дайте им краткую характеристику.

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЯ.

План описания:

1. Жизненная форма растения.
2. Подземные органы.
3. Побеги:
 - а) по функциям;
 - б) по структуре;
 - в) по положению в пространстве.
4. Стебель (форма и опушение)
5. Листорасположение.
6. Лист:
 - а) черешковый, сидячий;
 - б) наличие прилистника;
 - в) простой или сложный;
 - г) жилкование.
7. Тип соцветия.
8. Характеристика цветка.
9. Формула и диаграмма цветка.
10. Определите растение и семейство, к которому оно относится.

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости организмов»

Цель: сформировать понятие изменчивости организмов, продолжить выработку умений наблюдать натуральные объекты, находить признаки изменчивости.

Оборудование: листья растений 5-6 видов по 2-3 экземпляра каждого вида, наборы семян, плодов и др.)

Ход работы:

1. Сравните 2-3 растения одного вида, найдите признаки сходства в их строении. Объясните причины сходства особей одного вида.
2. Выявите у исследуемых растений признаки различия. Ответьте на вопрос: какие свойства организмов обуславливают различия между особями одного вида?
3. Раскройте значение этих свойств организмов для эволюции. Какие, на Ваш взгляд, различия обусловлены наследственной изменчивостью, какие ненаследственной изменчивостью?
4. Заполните таблицу:

Сравниваемые признаки	Вегетативные части растения (лист)
Форма Длина Ширина Наследственные признаки Ненаследственные признаки	

Какие формы изменчивости служат материалом для эволюции?

5. Сравните три формы наследственной изменчивости

Форма	Причины появления	Значение
1. Мутационная		
2. Комбинативная		
3. Соотносительная		

Лабораторная работа № 3

«Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»

Цели:

- *Образовательные:* сформировать умение выявлять ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, объяснять их значение;
- *Развивающие:* продолжить развитие умений логически мыслить, обобщать, делать выводы, проводить аналогии; содействовать развитию самостоятельности, способствовать интенсификации учебного процесса, повышать мотивацию учения, пробуждать их творческие способности.
- *Воспитательные:* способствовать в ходе урока экологическому воспитанию студентов.

Оборудование: инструкции для учащихся, картинки животных и растений, дидактические карточки задания.

Ход работы:

1. Отработка терминов и понятий.
2. Выполнение работы, решение заданий.

1. Подчеркните основные свойства ароморфозов.

- А) Ароморфозы (повышают, понижают) структурно-функциональную организацию организмов.
- Б) Ароморфозы (являются, не являются) приспособлениями к конкретным условиям среды.
- В) Ароморфозы (позволяют, не позволяют) полнее использовать условия внешней среды.
- Г) Ароморфозы (повышают, понижают) интенсивность жизнедеятельности организмов.
- Д) Ароморфозы (уменьшают, увеличивают) зависимость организмов от условий существования.
- Е) Ароморфозы (сохраняются, не сохраняются) в ходе дальнейшей эволюции.
- Ж) Ароморфозы приводят к возникновению новых (мелких, крупных) систематических групп.

2. В Архейскую эру произошли крупные ароморфозы в органическом мире, какое они имели биологическое значение для эволюции? Заполните таблицу»

Ароморфоз	Значение
1) Возникновение: 2) Клеточного ядра 3) Фотосинтеза 4) Полового процесса 5) Многоклеточного организма	

3. Эволюция шла по пути постепенного повышения уровня их организма. Выпишите в таблицу название таксонов растений, которые появились в результате ароморфоза. Раскройте значение каждого ароморфоза

Ароморфоз	Таксон	Значение
1. Появление покровной, механической и проводящей тканей		
2. Появление стебля и листьев		
3. Появление корня и листа		
4. Возникновение семян		
5. Возникновение цветка и плода		

4. Впишите в таблицу название таксонов (типов, классов), раскройте значение ароморфозов

Ароморфоз	Таксоны	Значение
<ol style="list-style-type: none"> 1. Появление костяной челюсти 2. Появление хорды 3. Возникновение лёгочного дыхания 4. Появление пятипалой конечности 5. Появление в яйце защитной оболочки 6. Появление роговых покровов 7. Внутреннее оплодотворение 8. Возникновение четырехкамерного сердца, теплокровность 9. Появление перьев 10. Появление 		

волосяного покрова, выкармливание детёнышей молоком		
---	--	--

5. Впишите ароморфозы, обуславливающие появление групп животных в таблицу:

А – возникновение хорды

В – появление двухсторонней симметрии

Г – возникновение расчленённых конечностей

Д – появление трахеи

Е – появление хитинового покрова

Ж – расчленение тела на сегменты

Организмы	Ароморфоз
1. Плоские черви 2. Кольчатые черви 3. Насекомые 4. Хордовые	

6. Рассмотрите картинки насекомых. Определите идиоадаптации каждого насекомого к среде обитания и заполните таблицу:

Отряд и представитель	Отделы и форма тела, крылья	Тип ротового аппарат	Окраска	Конечности
Отряд Чешуекрылые (капустная белянка)				

Отряд Двукрылые (комар пискун)				
Отряд Жесткокрылые (божья коровка)				
Отряд Перепончатокрылые (пчела медоносная)				

Раскройте эволюционное значение этих идиоадаптаций.

7. Рассмотрите картинки плодов и семян растений. Определите идиоадаптации каждого растения к распространению семян.

Название растения	Черты приспособленности	Значение

Лабораторная работа № 4

“Изучение приспособленности растений к среде обитания и относительный характер приспособлений”

Цель: сформировать понятие приспособленности организмов к среде обитания, закрепить умение выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания.

Оборудование:

- гербарные или живые образцы растений: светолюбивых, теневыносливых, ксерофитов, гидрофитов (гигрофитов).

Ход работы

1. Рассмотрите предложенный вам гербарный или живой образец, определите название растения и среду его обитания.
2. Пользуясь учебником “Ботаника” определите особенности строения растения, приспособляющие эти растения к среде обитания.

3. Заполните таблицу:

Название растений	Среда обитания	Адаптивные черты строения	Причины относительности	Выводы

4. Сделайте предположения о надежности этих приспособлений.

5. Сделайте вывод о значении адаптаций и об относительности этих приспособлений.

6. На основании знаний о движущих силах эволюции объясните механизм возникновения приспособлений.

!! Обратите внимание на критерии оценки лабораторной работы – наблюдения; и составления сравнительной таблицы!

Вопросы

1. Какие адаптации существуют у животных? Назовите их и приведите примеры.

2. Дайте определение терминам – маскировка, мимикрия, адаптация

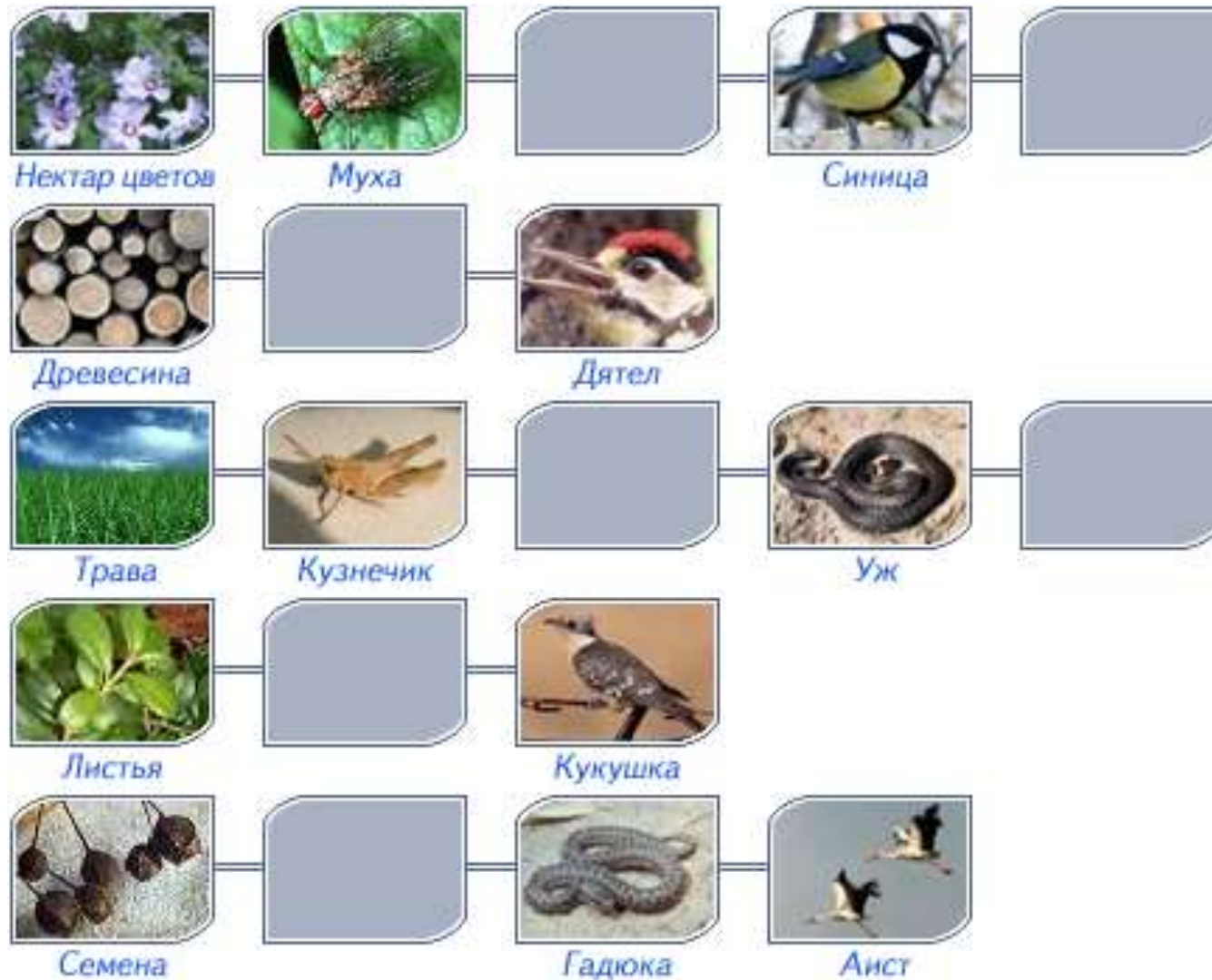
Практическая работа № 1

«Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»

Цель: Научиться составлять схемы передачи вещества и энергии в природных экосистемах.

Ход работы.

1. Назовите организмы, которые должны быть на пропущенном месте следующих пищевых цепей:



2 Из предложенного списка живых организмов составить трофическую сеть: трава, ягодный кустарник, муха, синица, лягушка, уж, заяц, волк, бактерии гниения, комар, кузнечик. Укажите количество энергии, которое переходит с одного уровня на другой.

1. Зная правило перехода энергии с одного трофического уровня на другой (около 10%), постройте пирамиду биомассы третьей пищевой цепи. Биомасса растений составляет 40 тонн.
2. Вывод: что отражают правила экологических пирамид?

Практическая работа № 2

«Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)»

Цель: на примере искусственной экосистемы проследить изменения, происходящие под воздействием условий окружающей среды.

Ход работы.

1. Какие условия необходимо соблюдать при создании экосистемы аквариума.
2. Опишите аквариум как экосистему, с указанием абиотических, биотических факторов среды, компонентов экосистемы (продуценты, консументы, редуценты).
3. Составьте пищевые цепи в аквариуме.
4. Какие изменения могут произойти в аквариуме, если:
 - падают прямые солнечные лучи;
 - в аквариуме обитает большое количество рыб.
5. Сделайте вывод о последствиях изменений в экосистемах.

Практическая работа № 3

«Решение экологических задач»

Цель: создать условия для формирования умений решать простейшие экологические задачи.

Ход работы.

Решение задач.

Задача №1.

Зная правило десяти процентов, рассчитайте, сколько нужно травы, чтобы вырос один орел весом 5 кг (пищевая цепь: трава – заяц – орел). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

Задача №2.

На территории площадью 100 км^2 ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 лет количество лосей уменьшилось до 90 голов и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов.

Определите численность и плотность поголовья лосей:

- а) на момент создания заповедника;
- б) через 5 лет после создания заповедника;
- в) через 15 лет после создания заповедника.

Задача №3

Общее содержание углекислого газа в атмосфере Земли составляет 1100 млрд т. Установлено, что за один год растительность ассимилирует почти 1 млрд т углерода. Примерно столько же его выделяется в атмосферу. Определите, за сколько лет весь углерод атмосферы пройдет через организмы (атомный вес углерода –12, кислорода – 16).

Решение:

Подсчитаем, сколько тонн углерода содержится в атмосфере Земли. Составляем пропорцию: (молярная масса оксида углерода $M(\text{CO}_2) = 12 \text{ т} + 16 \cdot 2 \text{ т} = 44 \text{ т}$)

В 44 тоннах углекислого газа содержится 12 тонн углерода

В 1 100 000 000 000 тонн углекислого газа – X тонн углерода.

$$44/1\ 100\ 000\ 000\ 000 = 12/X;$$

$$X = 1\ 100\ 000\ 000\ 000 * 12/44;$$

$$X = 300\ 000\ 000\ 000 \text{ тонн}$$

В современной атмосфере Земли находится 300 000 000 000 тонн углерода.

Теперь необходимо выяснить, за какое время количество углерода "пройдет" через живые растения. Для этого необходимо полученный результат разделить на годовое потребление углерода растениями Земли.

$$X = 300\ 000\ 000\ 000 \text{ т} / 1\ 000\ 000\ 000 \text{ т в год}$$

$$X = 300 \text{ лет.}$$

Таким образом, весь углерод атмосферы за 300 лет будет полностью ассимилирован растениями, побывает их составной частью и вновь попадет в атмосферу Земли.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ:

Для учащихся:

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, 2012. – 303 с.: ил.

Дополнительная литература: 1. Грин Н. «Биология» в 3 т. (Н.Грин, У.Стаут, Д.Тэйлор), М., Мир, 1990 г.

2. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. «Эволюция органического мира», Москва, «Наука», 1996 г.
3. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006 г.
4. Общая биология: 10-11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника – М.: Дрофа, 2007
8. Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
9. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002
10. ЕГЭ 2012. Биология. Типовые тестовые задания. Воронина Г.А., Калинова Г.С.
11. ЕГЭ 2012. Биология. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов. Под ред. Калиновой Г.С.
12. ЕГЭ 2012. Биология. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ. Калинова Г.С., Воронина Г.А.

Методическая литература для учителя:

1. Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. - М.: Дрофа, 2005.
2. Сухова Т.С. Урок биологии. Технология развивающего обучения. - М.: Вентана-Граф, 2005.
3. Сухова Т.С., Кучменко В.С.. Вопросы пола в системе биологических знаний. - М.: Вентана-граф, 2005.
4. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля.

Биология: Старшая школа. Автор Кузнецова В.Н., Прилежаева Л. Г.. Издательство «Интеллект-центр», 2008

5. Уроки биологии. Общая биология. 10, 11 классы. Тесты, вопросы, задачи. Г. И. Лернер М. Эксмо2005 г.
6. Экология. Пособие для учителя. Автор: Пономарева И.Н. Издательство: Вентана-Граф, 2006
7. Открытая биология – полный интерактивный курс биологии. Автор Д. И. Мамонтов, Физикон 2003.

Интернет-ресурсы:

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.