

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 486
Выборгского района Санкт-Петербурга



Ю.В. Васильева

Приказ № 39 от 31.08.2020г.

Рабочая программа
по _____ биологии _____
для ___11___ А___ класса (классов)
на _2020-2021_ учебный год

Разработчик(и):
Баранова Елена
Владимировна,
учитель – предметник

Обсуждена и согласована на
методическом объединении
учителей естественного цикла
Протокол № "1" 27.08.2020 г.

Принята на педагогическом совете
Протокол № "1" 31.08.2020 г.

Санкт-Петербург
2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2009.

Вид реализуемой программы: программа среднего общего образования.

Цель программы обучения:

Обеспечить формирование и развитие у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы;

Изучение биологии в средней школе призвано обеспечить:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

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

- **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 (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения 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, правил поведения в природе.

Основные задачи программы заключаются в следующем:

- овладение методами культуросообразного подхода к биологии, 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.

- развитие интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;

- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе, стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;

Место учебного предмета в учебном плане:

Рабочая программа для 10-11 классов по биологии конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и темам курса. Она рассчитана на 68 учебных часов в 10 классе -34 часов (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

УМК:

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 10-11 классах средней общеобразовательной школы по учебнику: А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Биология. Общая биология. – М.:«Дрофа», 2009.-367стр.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. На ступени среднего (полного) общего образования (10-11 классы), с одной стороны, обобщаются знания, полученные учащимися в основной школе, с другой стороны, расширяется и углубляется их содержание, изучаются теоретические обобщения биологической науки и общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы и присущие биологическим системам (клетка, организм, вид, экосистемы).

Организация преемственности при переходе от основного к среднему полному образованию осуществляется через использование УМК, единой авторской программы к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника, а также технологий проблемного обучения, проектной деятельности, информационно – коммуникативных технологий, технологии РКМЧП, групповых форм работы.

При разработке программы учитывались межпредметные связи. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности.

За основу рабочей программы взята авторская программа, разработанная коллективом под руководством В. В. Пасечника. (http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/programs_10-11/).

Для проведения уроков биологии используется кабинет биологии. Помещение кабинета оснащено учебной мебелью, шкафами для хранения демонстрационного и лабораторного оборудования, демонстрационным столом учителя, информационно-коммуникативными средствами: интерактивная доска SMART BOARD, проектор, персональный компьютер, что позволяет в полном объеме использовать информационные ресурсы. Для проведения практических и лабораторных работ имеется учебно-лабораторное оборудование (микроскопы, предметные и покровные стекла, наборы микропрепаратов), таблицы на печатной основе.

Для решения поставленных в рабочей программе задач используются технологии, определенные Министерством образования и науки РФ как соответствующие поставленным стратегическим задачам:

- Технология проблемного обучения;
- Технологии групповой работы

- ИКТ – технологии
- Технология проектного обучения
- Оценочные технологии

При реализации программы используются практически все методы организации учебно-познавательной деятельности, классифицирующиеся по характеру познавательной деятельности школьников (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, частично-поисковый). По источникам знаний (словесные, наглядные, практические); по логике раскрытия учебного материала (индуктивные и дедуктивные) и по степени самостоятельности учащихся.

При проведении уроков будут использованы разнообразные электронные ресурсы – лицензионные, разработанные самостоятельно (*Подробнее см. раздел «Ресурсы обеспечения реализации программы. Список литературы (основной и дополнительной)»*).

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. *Лабораторные работы (исключение практическая работа №1) являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.*

Требования к уровню подготовки учащихся определены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, сформулированы как общие требования к освоению всего курса в разделе программы «Требования к уровню подготовки учащихся» и как планируемые результаты учащихся на каждом уроке в разделе программы «*Поурочно-тематическое планирование*»

Для контроля достижения учащимися планируемых результатов будет использована такие формы как индивидуальный опрос, письменные работы и др., подробно описанные также критерии оценивания.

Перечень необходимого для эффективной реализации рабочей программы учебно-методического оборудования, включающий в себя учебно-методическое обеспечение, список ЭОР и списки литературы (основные и дополнительные) приведены в разделе программы «*Ресурсы обеспечения реализации программы. Список литературы (основной и дополнительной)»*.

Содержание тем учебного курса

Введение (2 часа)

Биология как наука. Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественно-научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации: биологические системы, уровни организации живой природы, методы познания живой природы, свойства живой материи.

Раздел I.

Клетка (16 часов)

Цитология — наука о клетке. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр). М. Шлейден и Т. Шванн — основоположники клеточной теории. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Макромолекулы. Биополимеры.

Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Соматические и половые клетки.

Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Многообразие клеток. Соматические и половые клетки. Строение прокариотической клетки. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком.

Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК. Информационная РНК. Генетический код. Биосинтез белка.

Демонстрации: Строение молекул белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, модели-апликации, иллюстрирующие деление клеток, расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторная работа №1 «Сравнение строения клеток растений и животных»

Раздел II.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 часов)

Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз, amitoz, мейоз.

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток. Оплодотворение. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Дифференцировка клеток. Стволовые клетки. Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Демонстрация: Половое и бесполое размножение, Оплодотворение у растений и животных Индивидуальное развитие организмов Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторная работа №2: «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»

Раздел III.

Основы генетики (8 часов)

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Современные представления о гене и геноме.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации, их причины. Мутагены.

Практическая работа №1 «Решение элементарных генетических задач»

Раздел IV

Генетика человека (2 часа)

Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека. Проблемы генетической безопасности.

Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Демонстрация: методы исследования генетики человека, влияние мутагенов на организм человека

11 класс

Повторение (3 часа)

Основные закономерности генетики. Методы изучения наследственности человека
Генетические болезни, генотип и здоровье человека

Раздел V

Основы учения об эволюции (9 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Определение биологической эволюции. Доказательства эволюции живой природы. Роль эволюционной биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и решении практических проблем.

Развитие эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции: палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, молекулярные. Прямые наблюдения эволюции.

Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции: мутации, рекомбинации, отбор. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Основные направления эволюционного процесса.

Демонстрация : гербарии, коллекции, модели, муляжи, живые растения и животные, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты естественного отбора, основные направления эволюции.

Лабораторные работы:

№1 «Изучение морфологического критерия вида»

№2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»

№3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»

Раздел VI

Основы селекции и биотехнологии (2 часа)

Основы селекции и биотехнологии. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции и биотехнологии. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

Демонстрация : результаты искусственного отбора, методы селекции и биотехнологии, результаты селекции.

Раздел VII

Антропогенез (3 часа)

Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Основные стадии и движущие силы антропогенеза. Расселение человека по Земле. Происхождение человеческих рас, их единство. Критика расизма и социального дарвинизма.

Лабораторная работа № 4 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»

Раздел VIII

Основы экологии (10 часов)

Экология как наука. Экологические факторы. Экологическая ниша. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, мутуализм.

Функциональная и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы.

Пищевые связи в экосистеме. Потoki веществ и превращения энергии в экосистеме. Динамика экосистем и их устойчивость. Основные типы воздействия человека на экосистемы и их результаты. Экосистемы, трансформированные и созданные человеком.

Лабораторные работы:

№5 «Составление сравнительной характеристики природных и искусственных экосистем своей местности»

№6 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»

Раздел IX

Эволюция биосферы и человек (4 часа)

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы развития органического мира на Земле. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Повторение (1 час)

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать:

основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

вклад выдающихся ученых 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, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

описывать особей видов по морфологическому критерию;

выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

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 мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Система оценивания обучающихся **Оценивание устного ответа учащихся**

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка тестовых работ.

При оценивании используется следующая шкала:

- Отметка «2»* менее 50% верных ответов
- Отметка «3»* от 50% включительно до 70% верных ответов
- Отметка «4»* от 70% включительно до 90%
- Отметка «5»* более 90%

Ресурсы обеспечения реализации программы

Объекты натуральные

- гербарий к курсу основ общей биологии,
- виды защитных окрасок у животных (коллекция раздаточная),
- форма сохранности ископаемых растений и животных (коллекция раздаточная),
- таблица «Развитие растительного и животного мира»,
- таблица «Современная система органического мира».

Приборы

- Лупа (7-10*)
- Микроскоп учебный УМ-301

Список ЭОР:

Информационно – технические ресурсы.

- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. «Медиатека по биологии»
- Уроки биологии Кирилла и Мефодия «Общая биология, 10 класс»
- Мультимедиа CD-ROM «Умник ПО: Биология. Теория эволюции. Основы экологии. 10-11 классы»
- Мультимедиа CD-ROM «Умник ПО: Биология. Молекулярная и клеточная биология. 10-11 классы»

Разработанные самостоятельно:

- «Краткая история развития биологии»
- «Методы цитологии»
- «Неорганические вещества клетки»
- «Строение клетки»
- «Вирусы»
- «Прокариотическая клетка»
- «Реализация наследственной информации в клетке»
- «Индивидуальное развитие организма»
- «Генетика и здоровье»
- «Приспособленность - результат действия факторов эволюции»
- «Борьба за существование и ее формы»
- «Основные стадии антропогенеза»
- и др.

Интернет - источники:

- www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
- www.bio.nature.ru – научные новости биологии
- www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

- <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
- <http://www.paleo.ru/museum/> - Палеонтологический музей
- <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
- <http://biology.ru/index.php> - Сайт является Интернет – версией учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология". Методические материалы подготовлены сотрудниками Саратовского Государственного Университета.

Список литературы (основной и дополнительной)

1. Для учителя

1.1. Основная литература:

1. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А.Каменский, Е.А.Крискунов, В.В.Пасечник, -М.:Дрофа,2009г.

1.2. Дополнительная литература:

1. Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника/авт.-сост. И. В. Лысенкова. – Волгоград: Учитель, 2009.
2. Биология. 11 класс: поурочные планы по учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника/авт.-сост. Г.В. Чередникова. – Волгоград: Учитель, 2009.
3. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в экзаменационных вопросах и ответах. Справочник для учителей, репетиторов и абитуриентов. – М.: Изд-во Айрис. Рольф., 1997.
4. Общая биология: учебн. Для 10-11 кл. шк. С углубл. Изуч. Биологии. А. О. Рувимский, Л. В. Высоцкая, С. М. Глаголев и др.; М.: Просвещение, 1993
- 5 .Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004;
6. Чебышев Н.В., Гузикова Г.С., Лазарева Ю. Б., Ларина С.Н. Биология. Новейший справочник. М.: Махаон, 2007.

2. Для учащихся

2.1. Основная литература:

1. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А.Каменский, Е.А.Крискунов, В.В.Пасечник, -М.:Дрофа,2009г.

2.2. Дополнительная литература:

1. Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
2. Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитериеентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.
3. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002

4. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005. – 240