



**Российская Федерация
Ямало-Ненецкий автономный округ
Департамент образования
Администрации муниципального образования Надымский район
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 п.Пангоды»**



УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МОУ «Средняя
общеобразовательная
школа №2 п.Пангоды»
от 31.08.2015 года № 180

**Рабочая программа
учебного предмета
«Биология»
для учащихся 9а класса**

Разработчик программы:
Соловьева Елена Анатольевна
учитель географии и биологии

п.Пангоды
2015 г.

Содержание

1. Пояснительная записка.....	4-11 стр.
1.1. Общая характеристика учебного предмета «Биология».....	4-7 стр.
1.2. Место предмета в базисном учебном плане.....	7 стр.
1.3. Требования к уровню подготовки обучающихся.....	7-8 стр.
1.4. Содержание учебного предмета «Биология».....	8-11 стр.
1.5. Технологии, методы, приёмы и формы обучения.....	11 стр.
2. Тематическое планирование по учебному предмету «Биология».....	12 – 30 стр.
3. Материально-техническое обеспечение.....	31 стр.
4. Учебно-методическое обеспечение.....	31-32 стр.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Пояснительная записка

1.1. Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

- Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ
- Приказа Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 г. № 1312);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 июня 2011 года №1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства Образования РФ от 09 марта 2004 г. №1312»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 февраля 2012 года №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. N 1312»;
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях. Санитарно – эпидемиологические правила и нормативы (СанПиН 2.4.2. 2821-10), утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010г. №189, зарегистрированные в Минюсте России 03.03.2011, регистрационный номер 19993;
- Регионального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений Ямало-Ненецкого автономного округа, реализующих программы общего образования (приказ департамента образования Ямало-Ненецкого автономного округа от 11 мая 2006г. № 500;
- Приказа Департамента образования Ямало-Ненецкого автономного округа от 17 июня 2011г. №1012 «О внесении изменений в региональный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений ЯНАО, реализующих программы общего образования, утвержденный приказом департамента образования ЯНАО от 11 мая 2006г. №500;
- Приказа Департамента образования Администрации муниципального образования Надымский район от 08.12.2014 №1015 «О формировании заказа на

приобретение учебников, рабочих тетрадей для обучающихся муниципальных общеобразовательных организаций Надымского района на 2015/2016 учебный год»;

- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 п.Пангоды»;
- Приказа министерства образования и науки Российской Федерации «О федеральном перечне учебников от 29 апреля 2014 №08-548»
- Программы основного общего образования по биологии для 8 класса «Биология. Человек» авторов А.А. Вахрушева, А.С. Раутиана, К.Ю. Еськова // Образовательная система «Школа 2100». Сборник программ. Дошкольная подготовка. Начальная школа. Основная и старшая школа / Под научной редакцией А.А. Леонтьева – М.: «Баласс», 2010.

Данная программа направлена на формирование у учащихся представлений о человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания позволит учащимся освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Главной целью изучения курса биологии в 9 классе является формирование у учащихся целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории. Это определило **цели** обучения биологии в 9 классе:

овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Задачи обучения:

приобретение знаний о живой природе, присущих ей закономерностях, о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы;

овладение способами учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной деятельности;

освоение следующих общепредметных компетенций:

1. Ценностно-смысловая компетенция;

2. Общекультурная компетенция;

3 Учебно-познавательная компетенция

В рамках данной компетенции выделяются следующие **умения и навыки**, определяемые стандартами:

3.1 Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу.

3.2 Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. **Комбинирование известных алгоритмов** деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

3.3 Исследование несложных практических ситуаций, **выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике.** Использование лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

3.4 Самостоятельное на основе опорной схемы **формулирование определений** основных понятий курса биологии.

3.5 Творческое решение учебных и практических задач: умение **мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения;** самостоятельное выполнение различных творческих работ; **участие в проектной деятельности.**

3.6 Использование для познания окружающего мира **различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование).**

3.7 **Определение структуры и характеристика** объекта познания, поиск функциональных связей и отношений между частями целого. Разделение процессов на этапы, звенья.

4 Информационная компетенция. При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио- и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет) формируются **у м е н и я** самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает **н а в ы к и** деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире:

4.1 Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.

4.2 Умение работать с биологическими словарями и справочниками в поиске значений биологических терминов.

4.3 Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

4.4 Умение готовить и делать сообщения.

4.5 Умение пользоваться ИНТЕРНЕТОМ для поиска учебной информации.

4.6 Умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5 Коммуникативная компетенция

В рамках данной компетенции выделяются следующие **у м е н и я и н а в ы к и**, определяемые стандартами:

5.1 Умение передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5.2 Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).

5.3 **Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.).**

5.4 **Владение монологической и диалогической речью.** Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (*понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение*).

6. Социально-трудовая компетенция

7. Компетенция личностного самосовершенствования

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

7.1 **Самостоятельная организация** учебной деятельности (*постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.*).

7.2 Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей.

7.3 *Соблюдение норм поведения* в окружающей среде.

7.4 Владение *умениями* совместной деятельности: *согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.)*.

7.5 Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

1.2. Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение биологии в 9 классе отводится 70 часов, из расчета 2 часа в неделю. Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника: Вахрушев А. А. Биология. («Порядок в живой природе»). Учебник. 9 класс/Вахрушев А. А., О.В.Бурский, Раутиан А. С., Родионова Е. И. - М.: Баласс, 2013

1.3. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения биологии учащиеся должны **знать/ понимать:**

- роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем;
- основные уровни организации живого;
- основные свойства жизни;
- основные положения клеточной теории, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- об основных структурных элементах клетки и их функциях;
- о биосинтезе белка и самосборке макромолекул;
- о материальных основах наследственности;
- принципиальную схему фотосинтеза и его космической роли;
- об обмене веществ в клетке и его энергетическом обеспечении;
- о способах деления клеток;
- об особенностях вирусов, вирусных инфекций и их профилактике;
- основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;
- биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- об индивидуальном развитии организма (онтогенезе), образовании половых клеток, оплодотворении и важнейших этапах онтогенеза многоклеточных;
- о среде обитания, основных экологических факторах среды и закономерностях их влияния на организмы;
- основные положения учения о популяциях, их структуре, динамике и регуляции;
- понятия о биоценозе, экосистема, биогеоценозе и биохимическом круговороте, о причинах низкой устойчивости агроценозов;
- понятия о продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- о биосфере, ее основной функции и роли жизни в ее осуществлении;
- о роли биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ;
- законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы;
- основные положения хромосомной теории наследственности; представление о генетической хромосоме;
- об изменчивости и наследственности живых организмов и их причине;

- об эволюции органического мира, ее свидетельствах;
- основные положения теории естественного отбора Ч.Дарвина;
- основные положения учения А.Н.Северцова о главных направлениях эволюционного процесса;
- основные положения теории искусственного отбора Ч.Дарвина, методы селекции и их биологические основы;
- основные события, выделившие человека из животного мира;
- о покорении биосферы, об экологических проблемах, стоящих в связи этим перед человечеством.

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- применять биологические знания для организации и планирования собственного ЗОЖ и деятельности, благополучия своей семьи, и благоприятной среды обитания человечества;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах.

1.4.Содержание учебного предмета «Биология»

Введение (3ч)

Системная природа жизни. Статистическая и динамическая устойчивости. Обмен веществ. Принцип Ле Шателье-Брауна. Живые системы – сложные «молекулярно-химические машины». Роль регуляции в существовании живых систем. Понятие об обратной связи на примере регуляции обмена веществ. Устойчивые системы состоят из неустойчивых элементов – дублирование функций и систем. Иерархия регуляторных систем. Уровни организации живого. Регуляция осуществляется на каждом уровне. Свойства живого: обмен веществ и превращение энергии, рост, воспроизведение, раздражимость, развитие.

Регуляция на клеточном уровне организации (9 часов)

Клеточная теория. Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных. Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке. Химический состав живых организмов. Неорганические и органические вещества и их основные функции в организме. Биосинтез белка как регулируемый процесс. Программное обеспечение: роль генов. Ферменты и их регуляторная функция. Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза. Поступление энергии в клетку из внешнего источника и синтез первичных органических соединений из неорганических веществ. Фиксация энергии солнечного излучения в форме химических связей. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез. Обмен веществ в клетке. Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл. Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз. Извлечение и использование энергии, запасенной в форме химических связей. Энергетический обмен клетки. АТФ – универсальный переносчик энергии. Краткосрочные и долгосрочные депо энергии в организме. Цикл деления и развития клетки. Митоз и мейоз. Роль генов и хромосом в передаче наследственных признаков. Универсальность генетического кода. Клеточная патология. Вирусы – неклеточные формы жизни.

Лабораторные работы:

Строение клеток растений и животных. Роль ферментов в ускорении реакций обмена веществ.

Регуляция на организменном уровне организации (9 часов)

Физиологические регуляции (4ч)

Регуляция процессов жизнедеятельности организмов как основа его целостности и связи со средой. Гомеостаз как механизм поддержания постоянства внутренней среды. Нейрогуморальная регуляция. Значение нервной системы. Рефлекторная дуга. Саморегуляция вегетативных функций организма. Регуляция кровообращения. Дыхания, постоянной температуры тела. Иммуитет. Регуляция движения. Врожденное и приобретенное поведение. Безусловный рефлекс. Инстинкт. Рассудочная деятельность. Сезонная регуляция жизненного цикла растений и животных.

Лабораторные работы

Изучение рефлекторной дуги.

Онтогенетическая регуляция (5ч)

Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка. Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Закон зародышевого сходства. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Жизненные циклы. Достоинства и недостатки разных типов жизненных циклов. Типичный онтогенез многоклеточного организма. Важнейшие стадии онтогенеза. Устойчивость онтогенеза от нарушений, его направленность.

Регуляция на популяционно-видовом уровне организации (6 часов)

Экология – наука о взаимоотношениях организмов с средой обитания, включающей их живое и неживое окружение. Взаимоотношения организмов и их адаптации к абиотическим, биотическим и антропогенным факторам среды. Роль внешних и внутренних факторов в регуляции проявления индивидуальных адаптаций. Особенности жизни в водной, наземно-воздушной, почвенной средах. Организм как среда обитания. Понятие об экологической и жизненной форме. Закон оптимума. Лимитирующий фактор. Регулирующая роль факторов среды. Популяция как сообщество организмов одного вида. Структура популяции. Регуляция численности и ее механизмы. Популяционный гомеостаз.

Регуляция на биосферном уровне организации (6ч)

Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ и круговороте веществ и превращении энергии в природе. Пищевые связи организмов в экосистемах. Составление схем передачи веществ и энергии цепей питания. Пастбищная и детритная пищевые цепи. Пищевые пирамиды на суше и в океане. Особенности агроэкосистем. Разнообразие агроэкосистем, роль человека в их создании. Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере.

Эволюция как регулируемый процесс (16 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков. Правило доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет. Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование. Цитологические основы наследственности. Примеры изменчивости. Норма реакции. Генотип и фенотип. Мутации. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Генетическая инженерия. Генетически модифицированные штаммы микроорганизмов, сорта растений и животных. Ч.Р. Дарвин и А.Р. Уоллес – основоположники теории эволюции организмов. Модель эволюции путем естественного отбора. Учение об искусственном отборе – основа селекции. Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания. Относительный характер приспособленности. Вид и видообразование. Система органического мира. Учение А.Н.Северцова о главных направлениях эволюционного процесса. Происхождение жизни на Земле. Клеточная форма организации жизни. Происхождение эукариот. Возникновение многоклеточных. Скелетная революция. Выход многоклеточных на сушу. Наземные позвоночные – как сообщество сборщиков урожая. Человек – плоть от плоти наземных позвоночных. Экологическая роль человека в биосфере.

Лабораторные работы

Описание фенотипов растений и животных. Изменчивость признаков у растений, животных и человека. Приспособленность к среде обитания на примере отдельных представителей растений и животных.

Взаимоотношение человека и природы (10 часов)

Основные этапы происхождения человека. Неолитическая революция: кризис присваивающего хозяйства – первый экологический кризис в истории человечества. Производящее хозяйство. Зеленая революция. Современный экологический кризис и

активный ответ биосферы. Проблемы загрязнения, истощения ресурсов и разорения земель, вымирания ключевых звеньев биосферного круговорота, перенаселения, голода. Как предотвратить дальнейшее развитие экологического кризиса. Два пути человечества.

Лабораторные работы

Изучение бытовых отходов в квартире.

Заключение (2ч)

Методы изучения живых объектов. Ограниченность применения эксперимента с живой природой. Роль биологии в жизни людей и самого ученика. Осознание исключительной роли жизни на Земле в создании и поддержании благоприятных условий жизни человечества. Роль экологических и биосферных знаний в установлении пределов безопасной активности людей. Элементарные биологические основы медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии. Биологические основы здорового образа жизни.

1.5. Технологии, методы, приемы и формы обучения

При изучении курса используются следующие *методы, приемы и формы работы*: индивидуальная работа учащегося, беседы, практикумы, самостоятельная работа с текстами и рисунками учебника, решение познавательных задач на основе внутрипредметных и межпредметных связей, ведущей является самостоятельная работа учащегося на разных этапах урока.

Технологии

Планируется использование следующих педагогических технологий: здоровьесберегающие, проблемного обучения, игровые, информационно-коммуникационные, развивающего обучения, проектные, дифференцированного обучения, составления алгоритма выполнения задания, развития навыков самопроверки и самоконтроля, конструирования (моделирования).

Ведущая технология – технология проблемного обучения, которая обеспечивает не только успешное усвоение учебного материала обучающимся, но и интеллектуальное и нравственное развитие ребенка, его самостоятельность.

Освоение всего объема учебного предмета «Биология» сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестации учащихся. Предусмотрены **формы текущего контроля** успеваемости: письменная проверка (домашние, проверочные, лабораторные, практические, контрольные, творческие работы; тестирование); устная проверка (беседа, зачет); комбинированная проверка (дневники наблюдений, оформленные результаты мини-исследований и мини-проектов, творческие работы). **Промежуточная аттестация**: контрольные работы (контрольная работа, тестирование с использованием ИКТ технологий).

Обобщающие уроки предусматривают обсуждение изученного материала на уровне закономерностей, биологических теорий, учений с освещением прикладного значения биологии.

Изучение разделов курса основывается на решении учащимся множества проблемных заданий. Особое внимание уделяется развитию обучающегося: его мышлению, умению формулировать мысли, сравнивать явления, выделять те или иные составляющие биологических процессов, определять уровни изучаемых систем и причины их изменений. Содержание программы отражает систему понятий биологии, ее место в системе наук. Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных при изучении биологических дисциплин в основной школе по общеобразовательным предметам, а также на знаниях, приобретенных на уроках математики, химии, физики, истории, географии. Сам предмет «Биология» является базовым для ряда специальных дисциплин.

2. Тематическое планирование по учебному предмету «Биология»

№	План п руе мая дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	ЗУН обучающихся	Вид контроля	Коррекция даты проведения и темы урока
1	03.09 2015	<i>Введение.</i> Чудо жизни.	Урок общего разбора темы.	Системная природа жизни (жизнь есть свойство живой системы, а не ее элементов). Статическая и динамическая устойчивости (среда – источник вещества и энергии). Обмен веществ. Роль регуляции в существовании живых систем.	Учащиеся должны иметь представление о предмете, методах и теориях о биологии.	Групповой	
2	05.09 2015	Устройство живых систем		Понятие об обратной связи на примере регуляции обмена веществ (с упоминанием кибернетики). Устойчивые системы состоят из неустойчивых элементов – дублирование функций и систем (на примере технических систем, живых систем). Иерархия регуляторных систем (клетка, орган, организм).	Должны знать: Две главные проблемы биологии: 1) как поддерживается порядок и согласованность процессов в живых системах; 2) как такой порядок мог возникнуть в ходе	Индивидуальны й	
3	10.09 2015	Уровни организации живого. Свойства живого.		Уровни организации живого. Регуляция осуществляется на каждом уровне. Свойства живого: обмен веществ и превращение энергии, рост, воспроизведение, раздражимость, развитие.			

4	12.09 2015	Клеточная теория (Р. Гук, А. Левенгук, М. Шлейден и Т. Шванн). Лабораторная работа: Строение клеток растений и животных.	Урок усвоения новых знаний	Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных. Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке.	Должны знать строение клеток различных организмов; основные функции клеточных органелл.	Фронтальный	
5	17.09 2015	Химический состав живых организмов.	Комбинированный урок	Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды: жиры и масла) и их основные функции в организме.	Должны знать химический состав живых организмов. Должны уметь работать с текстом учебника, выделять главные положения текста, работать в группе в заданном темпе.	Индивидуальный, работа по карточкам	
6	19.09 2015	Биосинтез белка как регулируемый процесс.	Урок лаборатория	Программное обеспечение: роль генов. Ферменты и их регуляторная функция (белки в роли ферментов запускают биосинтез белка).	Должны знать роль генов; ферменты и их функции Должны уметь работать с информацией, привлекать имеющиеся знания, составлять план рассказа, реализовывать межпредметные связи.	Фронтальный	
7	24.09 2015	Лабораторная работа: Роль ферментов в ускорении реакций обмена веществ.					

8	26.09 2015	Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза.	Комбинированный урок	Поступление энергии в клетку из внешнего источника (энергия солнца) и синтез первичных органических соединений из неорганических веществ. Фиксация энергии солнечного излучения в форме химических связей. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез.	Должны знать особенности процесса фотосинтеза; понятия – автотрофы, гетеротрофы Должны уметь работать с дополнительными источниками информации, выделять главное, анализировать информацию.	Проверочная работа	
9	01.10 2015	Обмен веществ в клетке. Энергетический обмен клетки.	Урок комплексного применения знаний	Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл. Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз. Извлечение и использование энергии, запасенной в форме химических связей. АТФ – универсальный переносчик энергии. Краткосрочные и долгосрочные депо энергии в организме	Должны знать как происходит обмен веществ в клетке; роль клеточной мембраны; понятия – фагоцитоз, пиноцитоз; сущность энергетического обмена Должны уметь использовать имеющиеся знания и личный практический опыт в новой ситуации, моделировать процесс, обосновывать свою точку зрения.	Фронтальный	
10	03.10 2015	Цикл деления и развития клетки. Митоз.	Комбинированный урок	Цикл деления и развития клетки. Митоз.		Фронтальный	

11	08.10 2015	Цикл деления и развития клетки.	Комбинированный урок.	Цикл деления и развития клетки. Митоз и мейоз. Роль генов и хромосом в передаче наследственных признаков в ряду клеточных поколений и поколений организмов. Универсальность генетического кода.	Должны знать цикл деления и развития клетки; сущность митоза и мейоза Должны уметь привлекать опыт практической деятельности для эффективного усвоения новой информации.	Фронтальный	
12	10.10 2015	Контрольно-обобщающий урок по темам	Обобщающий урок	Контрольная работа		Фронтальный	
13	15.10 2015	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов как основа его целостности и связи со средой.	Урок изучения нового материала	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов как основа его целостности и связи со средой. Гомеостаз как механизм поддержания постоянства внутренней среды.	Должны знать понятия: внутренняя среда, гомеостаз, осмотическая регуляция Должны уметь: работать в парах, анализировать схемы, делать вывод		
14	17.10 2015	Нейрогуморальная регуляция. Лабораторная работа Изучение рефлекторной дуги.	Урок изучения нового материала	Нейрогуморальная регуляция. Значение нервной системы. Рефлекторная дуга.	Должны уметь: составлять рефлекторную дугу	Индивидуальный	

15	22.10 2015	Саморегуляция вегетативных функций организма.	Урок изучения нового материала	Саморегуляция вегетативных функций организма. Регуляция кровообращения, дыхания, постоянной температуры тела (на примерах тканей, органов, систем органов и всего организма). Иммуитет как регуляторная система организма. Регуляция движения.	Должны уметь: работать в парах, анализировать схемы, делать вывод	Фронтальный	
16	24.10 2015	Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл.	Урок - диалог	Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.	Должны знать способы бесполого размножения, как одно из свойств живых организмов и его биологическую роль; сущность мейоза – способа деления клетки, при котором образуются и половые клетки. Должны уметь систематизировать информацию из различных источников, обсуждать проблему, работать с раздаточным материалом, совершенствовать практические навыки.	Индивидуальны й	

17	29.10 2015	Онтогенез – индивидуальное развитие организма.	Урок изучения нового материала	Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Жизненные циклы: личинка и взрослый организм, метаморфоз, смена поколений. Достоинства и недостатки разных типов жизненных циклов.	Должны знать этапы эмбрионального развития организма; сущность индивидуального развития организма. Должны уметь анализировать и обсуждать информацию, предлагать гипотезу, выполнять учебный рисунок, работать с терминами.	Фронтальный	
18	31.10 2015	Типичный онтогенез многоклеточного организма.	Комбинированный урок	Типичный онтогенез многоклеточного организма. Важнейшие стадии онтогенеза. Биологический смысл дробления и эквипотенциального деления клеток. Избыточная генетическая информация каждой клетки – предпосылка регуляции ее функций в процессе развития организма: возможность регенерации, изменение функций клетки в процессе ее дифференциации. Дробление зародыша служит предпосылкой различной дифференциации составляющих его клеток. Относительное положение клеток в зародыше и их взаимодействие влияет на их будущую судьбу.	Должны знать стадии постэмбрионального развития; понятие онтогенеза. Должны уметь давать определения понятиям, привлекать имеющиеся знания и личный опыт для систематизации и конкретизации изучаемого материала, делать выводы, обсуждать проблему.	Фронтальный	
19	12.11	Устойчивость онтогенеза от нарушений, его	Урок - практикум	Устойчивость онтогенеза от нарушений, его направленность. Примеры	Должны знать проблемы, которые решает наука по	Групповой	

	2015	направленность.		уродств, вызванных нарушением нормального хода развития.	данной теме. Должны уметь привлекать дополнительные источники информации, высказывать суждения, обосновывать их.		
20	14.11 2015	Мини-зачет по теме	Урок контроля знаний и умений	Тест-контроль		Фронтальный	
21	19.11 2015	Экология – наука о взаимоотношениях организмов со средой обитания, включающей их живое и неживое окружение.	Урок актуализации знаний и умений	Экология – наука о взаимоотношениях организмов со средой обитания, включающей их живое и неживое окружение. Взаимоотношения организмов и их адаптации к абиотическим (свет, температура, влажность, субстрат), биотическим (конкуренция, хищничество и паразитизм, мутуализм, комменсализм, нейтрализм) и антропогенным факторам среды.	Должны: осознавать роль жизни на Земле; понимать и критически оценивать экологическую информацию	Фронтальный	
22	21.11 2015	Роль внешних и внутренних факторов в регуляции проявления индивидуальных адаптаций.	Урок диспут	Роль внешних и внутренних факторов в регуляции проявления индивидуальных адаптаций: сезонные наряды, линька, сезонный цикл жизни, сезон размножения. Особенности жизни в водной, наземно-воздушной, почвенной средах.	Должны уметь: различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы	Индивидуальны й	
23	26.11 2015	Организм как среда обитания.	Урок изучения нового материала	Организм как среда обитания. Понятие об экологической нише и жизненной форме.	Должны уметь: пользоваться понятиями об экологической нише и	Индивидуальны й	

					жизненной форме		
24	28.11 2015	Закон оптимума.	Урок практикум	Закон оптимума. Лимитирующий фактор. Регулирующая роль факторов среды, зависящих и не зависящих от плотности населения.	Должны знать: закон оптимума; регулиющую роль факторов среды	Групповой	
25	03.12 2015	Популяция как сообщество организмов одного вида.	Комбинированный урок	Популяция как сообщество организмов одного вида. Структура популяции (пространственная, возрастная, половая и т.п.) и ее воспроизведение в ходе смены поколений особей.	Должны знать: понятие популяция, структуру популяции	Фронтальный	
26	05.12 2015	Регуляция численности у организмов.	Урок изучения нового материала	Регуляция численности у организмов с разным уровнем плодovitости и выживания, их связь с заботой о потомстве и образом жизни. Регуляция численности и ее механизмы. Популяционный гомеостаз. Общие принципы эксплуатации природных популяций. Переprомысел как причина истощения воспроизводимых ресурсов	Должны знать: особенности регуляции численности организмов и ее механизмы.	Фронтальный	
27	10.12 2015	Обобщающий урок по теме.		Тест-контроль		Фронтальный	
28	12.12 2015	Экосистемы.	Урок актуализации	Экосистемы. Роль производителей, потребителей	Должны знать представление о биогеоценозе и его	Фронтальный	

			знаний и умений	и разрушителей органических веществ и круговороте веществ и превращении энергии в природе.	структуре, как об уровне организации природы, понятие о цепях и сетях питания, правиле экологической пирамиды.. Должны уметь обсуждать домашнее задание, осуществлять внутрипредметные и межпредметные связи. применять полученные знания на практике, составлять цепи питания, обосновывать свою точку зрения		
29	17.12 2015	Пищевые связи организмов в экосистемах.	Урок изучения нового материала	Пищевые связи организмов в экосистемах. Составление схем передачи веществ и энергии цепей питания (цепей питания).	Должны знать определение терминов по теме. Должны уметь приводить примеры разных функциональных групп, составлять схемы пищевых цепей, используя правило 10%	Групповой	
30	19.12 2015	Пастбищная и детритная пищевые цепи.	Практикум	Пастбищная и детритная пищевые цепи. Пищевые пирамиды на суше и в океане.	Должны знать определение терминов по теме. Должны уметь приводить примеры разных функциональных групп, составлять схемы пищевых цепей, используя правило 10%	Индивидуальны й	
31	24.12 2015	Средообразующая роль организмов, биоценоза, понятие о биогеоценозе и	Урок изучения нового материала	Средообразующая роль организмов, биоценоза, понятие о биогеоценозе и биокосных системах. Сукцессионная смена биоценозов и понятие о	Должны пользоваться понятиями о биоценозе, экосистеме, биогеоценозе	Фронтальный	

		биокосных системах.		климаксе. Восстановительная сукцессия.			
32	26.12 2015	Особенности агроэкосистем.	Комбинированный урок	Особенности агроэкосистем. Разнообразие агроэкосистем, роль человека в их создании.	Должны знать виды агроэкосистем, роль человека в их создании Должны уметь сотрудничать в обсуждении проблем, отстаивать свою точку зрения, делать выводы	Фронтальный	
33	14.01 2016	Биосфера – глобальная экосистема.	Урок актуализации знаний и умений	Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Элементарный состав живого вещества. Роль биоразнообразия в поддержании устойчивости круговорота веществ. Роль человека в биосфере.	Должны знать уровни организации природы; структуру и функции биосферы. Должны уметь анализировать информацию, выделять главное; сравнивать круговороты различных веществ, прогнозировать последствия исчезновения некоторых элементов, графически представлять изученный материал.	Фронтальный	
34	16.01 2016	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	Урок изучения нового материала	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков И.-Г. Менделя.	Должны знать формулировку и сущность генетики как науки о закономерностях наследственности и изменчивости, ее роли в развитии биологической науки. Должны уметь выделять главное, обсуждать проблему, работать в группе, проявлять инициативу и творческие	Индивидуальный	

					способности, навыки общения.		
35	21.01 2016	Правило доминирования и исключения из него.	Урок изучения нового материала	Правило доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет. Генотип и фенотип. Взаимодействие генов.	Должны знать основные понятия генетики; скрещивание с одним признаком. Должны знать объяснять закономерности наследования, записывать схемы скрещивания.	Индивидуальны й Фронтальный	
36	23.01 2016	Правило доминирования и исключения из него. Дигибридное скрещивание и его результаты.	Урок изучения нового материала	Правило доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет. Генотип и фенотип. Взаимодействие генов.	Должны знать основные понятия генетики; скрещивание с одним признаком. Дигибридное скрещивание и его результаты. Должны знать объяснять закономерности наследования, записывать схемы скрещивания		
37	28.01 2016	Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами.	Урок изучения нового материала	Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование. Цитологические основы наследственности. Закон линейного расположения генов в хромосоме: сцепленное наследование и кроссинговер.	Должны знать закономерности наследования. Должны уметь решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание, пользоваться генетической символикой, записывать условия задачи, ее решение и ответ.	Фронтальный	
38	30.01	Примеры изменчивости.	Комбинированн	Примеры изменчивости. Норма реакции: наследственная и	Должны знать: понятия – норма реакции,	Фронтальный	

	2016	Норма реакции.	ый урок	ненаследственная изменчивость. Генотип и фенотип. Мутации. Главное обобщение классической генетики: наследуются не признаки, а нормы реагирования. Регуляторная природа реализации наследственной информации в ходе онтогенеза.	наследственная и ненаследственная изменчивость, генотип, фенотип, мутации. Должны уметь: работать в группе, выполнять творческие задания		
39	04.02 2016	Наследование признаков у человека.	Урок изучения нового материала	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Генетическая инженерия. Генетически модифицированные штаммы микроорганизмов, сорта растений и животных: реальные достоинства, мнимые испуги, реальные и потенциальные опасности.	Должны уметь: работать с различными источниками информации	Фронтальный	
40	06.02 2016	Решение генетических задач.	Урок решения задач			Групповой Индивидуальны й	
41	11.02 2016	Решение генетических задач.	Урок решения задач				
42	13.02 2016	Обобщающий урок по теме	Тест-контроль			Индивидуальны й Фронтальный	
43	18.02	Ч.-Р. Дарвин и А.-Р. Уоллес –	Урок актуализации	Ч.-Р. Дарвин и А.-Р. Уоллес – основоположники теории	Должны уметь объяснять основные свойства живых	Фронтальный	

	2016	основоположник и теории эволюции организмов.	знаний и умений	эволюции организмов. Модель эволюции путем естественного отбора.	организмов как результат эволюции живой материи.		
44	20.02 2016	Учение об искусственном отборе – основа селекции. Лабораторная работа: Описание фенотипов растений и животных.	Урок изучения нового материала Практикум	Учение об искусственном отборе – основа селекции. Применение знаний о закономерностях наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Генетическая инженерия. Генетически модифицированные штаммы микроорганизмов, сорта растений и животных: реальные достоинства, мнимые испуги, реальные и потенциальные опасности.	Должны знать: понятия – искусственный отбор, наследственность, изменчивость. Должны уметь: работать в группе	Индивидуальны й	
45	25.02 2016	Движущие силы и результаты эволюции.	Урок изучения нового материала	Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания. Относительный характер приспособленности.	Должны знать: движущие силы эволюции и результаты эволюции Должны уметь объяснять основные свойства живых организмов как результат эволюции живой материи.	Индивидуальны й	
46	27.02 2016	Лабораторная работа: Приспособленность к среде обитания на примере отдельных представителей растений и животных.	Практикум				

47	03.03 2016	Вид и видообразование.	Урок изучения нового материала	Вид и видообразование. Критерии вида.	Должны знать: понятия – вид, критерии вида Должны уметь: работать в группе	Индивидуальны й	
48	05.03 2016	Лабораторная работа Изменчивость признаков у растений, животных и человека.	Практикум				
49	10.03 2016	Система органического мира.	Урок изучения нового материала	Система органического мира. Свидетельства об эволюции из области систематики, сравнительной анатомии, палеонтологии, эмбриологии и биогеографии.	Должны уметь: объяснять эволюцию органического мира и ее закономерности; характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни	Групповой	
50	12.03 2016	Учение А.Н. Северцова о главных направлениях эволюционного процесса.	Урок изучения нового материала	Учение А.Н. Северцова о главных направлениях эволюционного процесса. Биологический прогресс и пути его достижения (ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация). Дивергенция, органическое разнообразие и их биологический смысл.	Должны знать: о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова	Индивидуальны й	
51	17.03 2016	Происхождение жизни на Земле.	Комбинированный	Происхождение жизни на Земле. Клеточная форма организации жизни.	Должны: характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни	Индивидуальны й	
52	19.03 2016	Основные события в истории жизни на Земле.	Диспут	Происхождение эукариот. Возникновение многоклеточных. Скелетная революция. Выход многоклеточных на сушу. Наземные позвоночные – как	Должны: характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни	Индивидуальны й Групповой	

				сообщество сборщиков урожая.			
53	02.04 2016	Человек – плоть от плоти наземных позвоночных.	Практикум	Человек – плоть от плоти наземных позвоночных. Экологическая роль человека в биосфере – суперпотребитель всевозможных ресурсов, включая минеральные.	Должны знать основные этапы и движущие силы антропогенеза. Должны уметь характеризовать основные этапы развития человека, анализировать, обобщать, делать выводы.	Индивидуальны й	
54	07.04 2016	Обобщающий урок по теме	Обобщающий урок	Тест-контроль		Фронтальный	
55	09.04 2016	Основные этапы происхождения человека: австралопитеки, архантропы, палеантропы, неантропы.	Комбинированный	Основные этапы происхождения человека: австралопитеки, архантропы, палеантропы, неантропы. Экологическая роль человека в биосфере – суперпотребитель всевозможных ресурсов, включая минеральные.	Должны знать основные этапы и движущие силы антропогенеза. Должны уметь характеризовать основные этапы развития человека, анализировать, обобщать, делать выводы.	Индивидуальны й	
56	14.04 2016	Основные этапы происхождения человека. Выход человекообразных обезьян в открытый ландшафт.	Урок изучения нового материала	Наземные позвоночные как сообщество сборщиков урожая. Человек – плоть от плоти наземных позвоночных. Выход человекообразных обезьян в открытый ландшафт. Пространственная экстраполяция – источник разума и орудийной деятельности. Полуденный хищник. От стада к коллективу. Речь и вторая сигнальная система как средство управления коллективом. Освоение огня. Большой коллектив и охота на крупных	Должны: объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека	Индивидуальны й	

				млекопитающих. Возникновение искусства и религии.			
57	16.04 2016	Неолитическая революция: кризис присваивающего хозяйства – первый экологический кризис в истории человечества.	Урок изучения нового материала Диспут	Неолитическая революция: кризис присваивающего хозяйства – первый экологический кризис в истории человечества. Производящее хозяйство. Каждый шаг в совершенствовании производительности труда – предпосылка к росту численности населения. Расширение ресурсной базы и последовательное оскудение невозобновимых, а затем и возобновимых ресурсов. Ограниченность ресурсов для изготовления орудий – открытие технологии выплавки и обработки металлов. Вырубка лесов, переход к каменному строительству и добыче каменного угля. Промышленная революция и научно-технический прогресс. Зеленая революция. Печальная судьба народов, решивших свои экологические проблемы (угро-финны, папуасы). Человечество пока не нашло путей устойчивого развития.	Должны: характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством; находить противоречие между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий	Индивидуальный Фронтальный	
58	21.04 2016	Современный экологический кризис и активный ответ	Комбинированный	Современный экологический кризис и активный ответ биосферы. Проблемы загрязнения, истощения	Должны объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам;	Индивидуальный	

		биосферы		ресурсов и разорения земель, вымирания ключевых звеньев биосферного круговорота, перенаселения, голода.	характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством; находить противоречие между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий		
59	23.04 2016	Как предотвратить дальнейшее развитие экологического кризиса.	Практикум	Как предотвратить дальнейшее развитие экологического кризиса. Два пути человечества (самоограничение или поиски путей устойчивого развития). Необходимость объединения усилий всего человечества в решении проблем экологического кризиса.	Должны объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам; характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством; находить противоречие между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий	Индивидуальный Фронтальный	
60	28.04 2016	Лабораторная работа: Изучение бытовых отходов в квартире.					
61	30.04 2016	Взаимоотношения человека и природы.	Обобщающий урок	Урок-зачет		Фронтальный	
62	05.05 2016	Методы изучения живых объектов.	Диспут	Методы изучения живых объектов. Ограниченность применения эксперимента с живой природой.	Должны знать: роль биологии; осознавать роль жизни на земле; роль биологических знаний	Индивидуальный Фронтальный	
63	05.05	Роль биологии в		Роль биологии в жизни людей. Осознание исключительной			

	2016	жизни людей.		роли жизни на Земле в создании и поддержании благоприятных условий жизни человечества. Роль экологических и биосферных знаний в установлении пределов безопасной активности людей. Роль медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии в решении проблем, стоящих перед человечеством.			
64	07.05 2016	Регуляция на клеточном уровне.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Химическая организация клетки. Строение и функции клеток. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	Должны уметь описывать состав и строение клеток, устанавливать взаимосвязь строения и функций клеточных структур, объяснять рисунки и схемы.	Групповой	
65	12.05 2016	Организменные регуляции.					
66	12.05 2016	Регуляция на популяционном и биосферном уровнях	Урок обобщения и систематизации знаний.			Групповой	
67 68	14.05 2016	Закономерности наследственности, изменчивости	Урок обобщения и систематизации знаний.	Закономерности наследования признаков. Закономерности изменчивости. Прикладное значение генетики.	Должны уметь объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, составлять родословные, решать генетические задачи.	Групповой	

69	19.05 2016	<i>Эволюция – регулируемый процесс</i>	Урок обобщения и систематизации знаний.	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Современная теория эволюции	Должны уметь объяснять основные свойства живых организмов как результат эволюции живой материи.	Групповой	
70	21.05 2016	<i>Итоговая контрольная работа</i>	Контрольно- учетный урок.	Тестовая контрольная работа		Фронтальный, Индивидуальны й	

3. Материально-техническое обеспечение:

- печатные пособия (демонстрационные печатные пособия для оформления кабинета и др.);
- информационно-коммуникативные средства (справочные информационные ресурсы, компактдиски, содержащие наглядные средства обучения и обеспечивающие подготовку учителя к уроку);
- экранно-звуковые пособия (компьютер, проектор);
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование (модели и приборы для демонстраций учителя, комплекты по темам курса биологии для практических работ и оборудование для организации практической работы в малых группах учащихся);
- Пипетки мерные
- Пробирки биол.
- Чашки Петри
- Стекла покровные
- Стекла предметные
- Штатив для пробирок
- Колба коническая 500
- Колба коническая 250
- Чашка выпаривательная
- Микропрепараты (серии)
- Микроскоп для морфологических исследований Микромед С-12
- Лупы ручные асферические
- Коллекция шишек, плодов, семян деревьев и кустарников.
- Видеокассеты «Общая биология»
- Экологические факторы
- - температура
- - свет
- - влажность
- CD диски
- натуральные объекты (необходимые коллекции и гербарий).

4. Учебно-методическое обеспечение

Преподавание учебного предмета ориентировано на использование учебно-методического комплекса. В который входит:

Учебник: Вахрушев А. А. Биология. («Порядок в живой природе»). Учебник. 9 класс/Вахрушев А. А., О.В.Бурский, Раутиан А. С., Родионова Е. И. - М.: Баласс, 2013

Дополнительная литература:

- Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя / Под ред. А. Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010.

- Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов / Под общ.ред. М.Б. Лебедевой. СПб.: БХВ-Петербург, 2010.

- Жмыцова О.А. Организация исследовательской и проектной деятельности школьников: дистанционная поддержка педагогических инноваций при подготовке школьников к деятельности в сфере науки и высоких технологий. М.: Просвещение, 2007.

- Журналы «Стандарты и мониторинг образования». 2011-2012.

- Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. М.: Просвещение, 2011
 - Лемеза Н. Биология в вопросах и ответах. – М.: Айрис пресс, 2009
 - Скворцова Я.В. Тестовые задания по биологии. – М.: Школьная пресса, 2013
- Интернетресурсы:
- Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/dok/akt/6591>
 - Приоритетный национальный проект «Образование»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/pnpo>
 - Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 гг.: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/press/news/8286>
 - Сайт «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>
 - Сайт «Каталог единой коллекции цифровых образовательных ресурсов»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
 - Сайт «Каталог электронных образовательных ресурсов Федерального центра»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>