

Пояснительная записка

1. Нормативно-правовые документы

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 11 классов и реализуется на основе следующих нормативных документов:

1.Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят Государственной думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года) 2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (ОДОБРЕНА решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з); 4. Основная образовательная программа среднего общего образования муниципального общеобразовательного учреждения «Борковская средняя общеобразовательная школа имени И.Д. Папанина» на 2023-2024 учебный год; 5.Учебный план муниципального общеобразовательного учреждения «Борковская средняя общеобразовательная школа имени И.Д. Папанина» на 2023-2024 учебный год. Рабочая программа разработана на основе программы курса «Биология. Базовый и углублённый уровни 10-11 класс» для общеобразовательных учреждений. Москва. Дрофа 2019 г.(И.Б.Агафонова,Н.Б.Бабичев,В.И.Сивоглазов)

2. Общая характеристика учебного курса

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано на: подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира. Изучение биологии на углубленном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе. Изучение пред-

мета на углубленном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

На базовом и углубленном уровнях изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

2.1 Цели изучения биологии в средней школе следующие:

1. социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы.
2. приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки)
3. ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки
4. развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания
5. овладение учебно-познавательными и ценностно- смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований
6. формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

2.2 Задачи изучения биологии в средней школе следующие:

1. освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
2. овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;
3. самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
4. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
5. воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

б.использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

3.Место предмета в учебном плане:

Курс «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в основной школе.В соответствии с учебным планом школы на изучение биологии в 11 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год(один час за счёт школьного компонента).

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ

Изучение биологии в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные: 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; 4) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; 5) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных

процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. 6) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; 7) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. 8) экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Метапредметные: 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Метапредметными результатами освоения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД: - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД; - выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД: - проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; - создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; - давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД: - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); - в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории); - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Содержание тем учебного курса
по биологии 11 класс (68 часов, из них 4 ч – резервного времени)**

Введение (1 ч)

Раздел 1. Вид (36 ч)

Тема 1. История эволюционных идей (7 ч)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

Демонстрация живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Основные понятия. Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

Тема 2. Современное эволюционное учение (16 ч)

Вид. Критерии вида. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные и практические работы

- Описание особей вида по морфологическому критерию.
- Выявление приспособленности организмов к среде обитания.

Основные понятия. Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

Тема 3. Происхождение жизни на Земле (6 ч)

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы происхождения жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна.

Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов»; «Эволюция растительного мира»; «Эволюция животного мира». Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах. Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов.

Основные понятия. Теория Опарина — Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

Тема 4. Происхождение человека (7 ч)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди).

Эволюция человека, основные этапы.

Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Демонстрация моделей скелетов человека, модели «Этапы развития человека»

Лабораторные и практические работы

- Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство родства.

Раздел 2. Экосистемы (25 ч)

Тема 5. Экологические факторы (5 ч)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Основные понятия. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

Тема 6. Структура экосистем (10 ч)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.

Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды, круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Лабораторные и практические работы

- Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.
- Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.).
 - Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Экскурсия

- Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

Основные понятия. Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

Тема 7. Биосфера – глобальная экосистема (4 ч)

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).

Демонстрация таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Основные понятия. Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

Тема 8. Биосфера и человек (4 ч)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. последствия деятельности человека для окружающей среды.

Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде, национальных парков, заповедников.

Основные понятия. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

Заключение (2 ч)

Резервное время — 4ч.

Календарно-тематическое планирование курса Общая биология 11 класса, 68 часов (2 час в неделю)

№ урока	Дата		Тема урока	содержание урока, задачи урока	Опыты, оборудование	Тип урока Форма организации деятельности Методы обучения	Планируемые умения и навыки Знать/уметь	Домашнее задание
	план	факт						
1			Введение. ТБ в кабинете биологии.	Ознакомление с темами курса биологии 11 класса. Правила техники безопасности при работе в кабинете биологии.	Учебник, правила ТБ	Вводный урок.		
36			Раздел 1. Вид					
7			Тема 1. История эволюционных идей					
2/1			История эволюционных идей.	Познакомить учащихся с взглядами на развитие живых организмов в разные периоды человеческой истории. Систематизация знаний в античную эпоху, средние века. Работы древнегреческих	Учебник	Рассказ, беседа. Работа учащихся с текстом. Формулирование выводов	Эпохи развития, понятия искусственная и естественная классификация Работать с текстом, выделять главное	сообщения

				ученых. Теория самозарождения. Теория вечности. Теория панспермии.				
3/2			Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К.Линнея.	Ключевые понятия Эволюция, Креационизм, Трансформизм, Классификация, Таксоны История эволюционных идей. Введение термина «эволюция» Ш.Бонне. Представления о сущности жизни и ее развитии.	Учебник, таблицы	комбинированный. Задания со свободным ответом.	Давать определения ключевым понятиям. Называть ученых и их вклад в развитие биологической науки. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.	
4/3			Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	Сформировать знания о эволюционной теории Ламарка. Ключевые понятия ЭВОЛЮЦИЯ Факты Критика теории Ж.Б.Ламарка его современниками. «Упражнение и неупражнение органов»	Учебник, таблицы. Портрет Ламарка	Комбинированный урок Вопросы №1,2 на стр. 204 учебника.	Давать определения ключевым понятиям. Формулировать законы «Упражнения и неупражнения органов» и «Наследования благоприятных признаков».	
5/4			Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	Сформировать знания о предпосылках развития теории Ч.Дарвина. Ключевые понятия: Эволюционная палеонтология; Определенная изменчивость; Неопределенная изменчивость; Естественнонаучные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	Учебник, таблицы, портрет Дарвина	Комбинированный. Вопросы №1, 2, 3, 5 на стр. 209 учебника.	Называть естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения. Находить информацию в различных источниках.	
6/5			Эволюционная теория Ч.	Сформировать понятие: Искусственный отбор.	Учебник, таблицы, набор	Комбинированный. Вопросы № 2,4,5,в	Характеризовать сущность действия искусственного отбора.	

			Дарвина. Искусственный отбор.	Ключевые понятия Искусственный отбор Эволюционная теория	плакатов «Домашние животные», гербарий «Культурные растения», муляжи сортов томата, яблоны.	на стр.217 учебника.		
7/6			Эволюционная теория: борьба за существование и естественный отбор	Сформировать понятие: борьба за существование, естественный отбор. Наследственная изменчивость, Борьба за существование. Естественный отбор.	Учебник, таблицы, фотографии	Комбинированный урок, фронтальный	Характеризовать сущность действия борьбы за существование. Называть основные положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе. Сравнить искусственный и естественный отбор и делать вывод на основе сравнения.	
8/7			Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира	Обобщить и систематизировать знания, полученные при изучении темы	Учебник, таблицы. Тестовые задания	Обобщающий урок. Фронтальный тест	Знать эволюционную теорию Ч.Дарвина, понятия естественный и искусственный отбор, борьба за существование, наследственная изменчивость	
16	Тема 2. Современное эволюционное учение							
9/1			Вид, его критерии. ЛР №1 «описание особей вида по морфологическому критерию»	Сформировать понятие: вид. Познакомить с критериями вида. Ключевые понятия. Вид Критерии вида Генофонд Популяция. Виды. Гербарные или живые экземпляры растений 2-3 видов одного рода. Вид, его критерии. Наличие видов-двойников, репродуктивная изоляция, неравномерное распределение особей в пределах ареала.	Учебник, таблицы.	Комбинированный урок. Вопросы № 1, 5, 7 на стр.221 учебника. Задания со свободным ответом. Лабораторная работа	Характеризовать критерии вида.	

10/ 2			Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.	Сформировать понятие: популяция. Ключевые понятия Вид. Популяция. Генофонд популяции. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Эволюционные изменения в популяциях.	Учебник, таблицы	Обобщающий урок В №1, 4, 5 учебника	Характеризовать: популяцию как структурную единицу вида; популяцию как единицу эволюции.	
11/ 3			Синтетическая теория эволюции	Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций.	Учебник, таблицы	Комбинированный Частично - поисковый	Называть эволюционную роль мутаций	
12/ 4			Движущие силы эволюции	Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор: их влияние на генофонд популяции.	Учебник, таблицы	Комбинированный урок. фронтальная	Называть факторы эволюции.	
13/ 5			Движущий и стабилизирующий естественный отбор.	Закрепить понятия: Борьба за существование Естественный отбор Движущий отбор Стабилизирующий отбор. Ключевые понятия: Борьба за существование Естественный отбор Движущий отбор Стабилизирующий отбор, Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор - главная движущая сила эволюции. Направленный эволюционный процесс закрепления определенных изменений.	Учебник, таблицы	Комбинированный урок. Фронтальная или индивидуальная	Характеризовать: естественный отбор как результат борьбы за существование; формы естественного отбора.	
14/ 6			Адаптации организмов к условиям	Сформировать понятия: адаптации и их многообразие, виды адаптации морфологичес-	Учебник, таблицы	Комбинированный урок. работа в парах.	Характеризовать: приспособленность как закономерный результат эволюции;	

			обитания.	кие, физиологические, поведенческие. Ключевые понятия: Адаптации и их многообразие, виды адаптации (морфологические, физиологические, поведенческие). Приспособленность как соответствие строения и функционирования организмов конкретным условиям среды обитания. Адаптация как результат эволюции. Виды адаптации. Процесс формирования приспособленности.			виды адаптации.	
15/7			Видообразование как результат эволюции.	Сформировать понятия: Видообразование Географическое видообразование. Экологическое видообразование. Ключевые понятия Видообразование Географическое видообразование Экологическое видообразование. Видообразование - результат эволюции. Видообразование.	Учебник, таблицы	Комбинированный урок. фронтальная	Называть способы видообразования и приводить примеры. Описывать механизм основных путей видообразования.	
16/8			Практическая работа №1 «выявление приспособлений организмов к среде обитания»	-продолжить формирование знаний о сущности приспособленности; -углубить знания о формах е/о. Формировать умение наблюдать, сравнивать, делать выводы	Лабораторная работа Инструктивная карточка	-Лабораторная работа -Беседа	-уметь выполнять лабораторную работы индивидуально	
17/9			Сохранение многообразия видов как основа устойчивого раз-	Сформировать понятия: Биологический прогресс Биологический регресс. Ключевые понятия: Биологи-	Учебник, таблицы	Комбинированный урок. Индивидуальная	Приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных. Характеризовать:	

			вития биосферы.	ческий прогресс Биологический регресс Генетическая эрозия. Сохранение многообразия видов - условие устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Ответственное отношение людей к живой природе - важнейшее условие сохранения многообразия			причины процветания или вымирания видов; условия сохранения видов.	
18/10			Обобщение по теме «Микроэволюция»	Способствовать формированию понятие «микроэволюция» Дать характеристику микроэволюции как внутривидовому процессу	Учебник, таблицы	комбинированный, Частично-поисковый, Самостоятельная работа с материалом учебника. Тест	Микроэволюция Работать с учебником, выделять главное	
19/11			Главные направления эволюционного процесса	Сформировать понятия ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация	Учебник, таблицы	Частично-поисковый. Работа с материалами учебника по заданию	Знать понятия: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация	сообщения
20/12			Урок-семинар по теме «Главные направления эволюционного процесса»	Углубить знания об ароморфозе, идиоадаптации, общей дегенерации на примерах	Учебник, таблицы, сообщения учащихся, видеотреугольник	Частично-поисковый. Работа по заданию. Тест	Знать понятия: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация	
21/13			Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов	Способствовать формированию понятия биологического прогресса и регресса, черты сходства и различия. Показать пути биологического прогресса	Учебник, таблицы	Частично-поисковый. Работа с материалами учебника по заданию	Прогресс, регресс Обсуждать проблему, выстраивать алгоритм работы	
22/14			Доказательства эволюции органического мира.	Сформировать понятия: Цитологии. Сравнительная морфология. Палеонтоло-	Учебник, таблицы	Комбинированный урок. Индивидуальный	Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции Приво-	

			гия, Эмбриология. Биогеография. Ключевые понятия: Цитологии. Сравнительная морфология. Палеонтология, Эмбриология. Биогеография. Прямые и косвенные доказательства эволюции. Законы Закон К.Бэра о сходстве зародышей и эмбриональной дивергенции признаков. Биогенетический закон Мюллера и Геккеля.		контроль	дить доказательства эволюции на основании комплексного использования всех групп доказательств	
23/15		Обобщающий урок по теме «Эволюционное учение»	Обобщить знания учащихся по изученному материалу. Движущие силы эволюции. Направления эволюции. Результаты эволюции.	Учебник, таблицы	Обобщающий урок Фронтальный	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
24/16		Проверочная работа по теме «Эволюционное учение»	Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Учебник, таблицы. контрольный тест	Урок контроля ЗУН индивидуальная работа	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
6	Тема 3. Происхождение жизни на Земле						
25/1		Развитие представлений о возникновении жизни.	Ключевые понятия: Материализм, Идеализм, Креационизм. Происхождение жизни на Земли - вечная и глобальная научная проблема. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Самозарождение жизни, стационарное состояние, панспермия. Опыты Ф.Реди, Л.Пастера.	Учебник, таблицы	Вводный. Лекция с элементами беседы. фронтальная работа	Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни Характеризовать роль эксперимента в разрешении научных противоречий..	сообщения
26/		Гипотезы о про-	Анализ и оценка различных	Учебник, до-	Комбинированный,	Анализировать и оценивать раз-	

2			исхождении жизни	гипотез о происхождении жизни.	полнительная литература, презентации	частично-поисковый, работа в группах	личные гипотезы о происхождении жизни	
27/3			Современные представления о возникновении жизни. Теория Опарина-Холдейна.	Сформировать понятия: Абиогенез. Биогенез, Коацерваты. Теории абиогенеза и биогенеза, биохимической эволюции.	Учебник, таблицы	Комбинированный урок. Частично-поисковый.	Находить и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни. Анализировать и оценивать работы С.Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле.	
28/4			Эволюция растительного мира	Систематизировать знания об эволюции растительного мира. Показать этапы развития растений. Раскрыть преимущества покрытосеменных растений. Эволюционное древо, проследить ароморфозы позволившие перейти от спорового размножения к семенному	Схема, учебник, таблицы	Частично-поисковый, Работа по схеме	Этапы эволюции растительного мира Умение работать с использованием ранее изученного	
29/5			Эволюция животного мира	Систематизировать знания об эволюции животного мира. Показать этапы развития животных Показать преимущества позвоночных животных как более развитых и приспособленных организмов, переходные формы Ароморфозы беспозвоночных и позвоночных	Схема, учебник, таблицы	Частично-поисковый, Работа по схеме	Этапы эволюции животного мира Умение использовать ранее изученное	
30/6			Обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле»	Систематизировать, обобщить знания об истории развития органического мира на Земле Знание причин биологиче-	Тестовые задания	Зачетное занятие. Выполнение заданий в парах, индивидуальная. Тест	Основные положения темы	

				ского прогресса			
7	Тема 4. Происхождение человека						
31/1			Гипотезы происхождения человека.	Сформировать понятие: Антропогенез. Ключевые понятия Антропогенез. Проблема антропогенеза - сложнейшая естественнонаучная и философская проблема. Гипотезы происхождения человека. Современная теория антропогенеза.	Учебник, таблицы	Урок обобщения и систематизации знаний. Индивидуальный	Характеризовать развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза. Находить и систематизировать инф из разных источников по проб происхождения человека. Анализировать и оценивать степень научности и достоверности гипотез происхождения человека.
32/2			Положение человека в системе животного мира.	Сформировать понятия: Антропогенез, Атавизмы. Рудименты Ключевые понятия: Антропогенез, Атавизмы. Рудименты. Систематическое положение человека согласно критериям зоологической систематики. Доказательства животного происхождения человека. Сравнительно анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными.	Учебник, таблицы	Комбинированный урок. Индивидуальный	Называть место человека в системе животного мира. Обосновывать принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук.
33/3			Эволюция человека, основные этапы.	Сформировать знания о этапах эволюции человека. Естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека. Анатомофизиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и соци-	Учебник, таблицы	Комбинированный урок. Индивидуальный	Называть: стадии эволюции человека; представителей каждой эволюц стадии. Характеризовать: Особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиции; роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей.

			альных) в длительной эволюции людей. Антропогенез.				
34/4			Эволюция человека. Л/р №2 «выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство родства»	Сформировать знания об этапах эволюции человека. Естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека. Анатомофизиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. Антропогенез.	Учебник, таблицы	Комбинированный урок. Лабораторная работа. Фронтальный	Называть: стадии эволюции человека; представителей каждой эволюционной стадии Характеризовать: Особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биол и социал позиции; роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей.
35/5			Расы человека. Происхождение человеческих рас.	Сформировать знания о расах человека. Ключевые понятия: Расы и нации Расизм. Принадлежность всего человечества к одному виду - Человек разумный. Расы - крупные систематические подразделения внутри вида Человек разумный. Равноценность и генетическое единство человеческих рас. Реакционная сущность геноцида и расизма.	Учебник, таблицы	Комбинированный урок. Индивидуальный	Называть и различать человеческие расы. Объяснять механизмы формирования расовых признаков.
36/6			Видовое единство человечества.	Обобщить знания учащихся по изученному материалу. Развитие жизни на Земле. Происхождение человека.	Учебник, таблицы	Обобщающий урок фронтальный	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.
37/			Проверочная	Проверка усвоения матери-	Учебник, таб-	Урок контроля ЗУН	Знать основные понятия темы.

7			работа «Развитие жизни на Земле. Происхождение человека»	ала по теме. Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	лицы	Индивидуальный	Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
25	Раздел 2. Экосистемы							
5	Тема 5. Экологические факторы							
38/1			Организм и среда. предмет и задачи экологии.	Продолжить углубление и расширение понятия «экология», о взаимоотношениях организма со средой обитания	Учебник, таблицы	Комбинированный Беседа, фронтальная	Знать понятие «экология», предмет и задачи экологии как науки	
39/2			Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов.	Экологические факторы - определенные компоненты среды обитания, способные оказывать влияние на организмы. Приспособление организмов к определенному комплексу абиотических факторов. Влияние абиотических факторов на организмы. Биотические факторы: прямое или косвенное воздействие видов друг на друга в процессе жизнедеятельности. Межвидовые отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.	Учебник, таблицы	Комбинированный Беседа, фронтальная	Выявлять: действие местных абиотических факторов на живые организмы; и оценивать практическое значение ограничивающего фактора. Называть виды взаимоотношений между организмами.	
40/3			Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	Влияние абиотических факторов на организмы. Биотические факторы: прямое или косвенное воздействие видов друг на друга в процессе жизнедеятельности. Межвидовые отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.	Учебник, таблицы, видеофрагмент	Комбинированный Беседа, фронтальная	Характеризовать основные типы взаимоотношений организмов.	сообщения
41/4			Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения.	Сформировать понятия: Биотические факторы Хищничество. Паразиты Конкуренция. Симбиоз Антропогенный фактор Экосистемы.	Учебник, таблицы. Видеофрагмент, сообщения учащихся	Комбинированный урок.	Называть виды взаимоотношений между организмами. Характеризовать основные типы взаимоотношений организмов.	

42/5			Урок-семинар «Экологические факторы»	Обобщить знания учащихся по теме «Экологические факторы»	Учебник, таблицы, тестовые задания	Обобщающий урок фронтальная, групповая, индивидуальная. Тест	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
10	Тема 6. Структура экосистем							
43/1			Видовая и пространственная структура экосистем.	Сформировать понятия Биоценоз. Биогеоценоз. Экосистема. Биотоп. Зооценоз. Фитоценоз. Микробиоценоз. Продуценты. Консументы. Редуценты. Экосистема, биоценоз, биогеоценоз. Структура экосистем: пространственная, видовая, экологическая.	Учебник, таблицы	Комбинированный Беседа, фронтальная	Описывать структуру экосистемы. Называть компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы. Характеризовать компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы.	
44/2			Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	Сформировать понятия: Пищевые, или трофические связи, сети Пищевые цепи: пастбищная и детритная. Трофические уровни. Экологическая пирамида. Трофическая структура биоценоза.	Учебник, таблицы	Комбинированный Беседа, фронтальная	Приводить примеры организмов, представляющих трофические уровни.	
45/3			Пищевые связи. Л/р №3 «Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме»	Пищевые связи - регулятор численности видов, входящих в биоценоз. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Направления пока вещества в пищевой сети. Механизм передачи вещества и передачи энергии по трофическим уровням. Закономерности Экологическая пирамида.	Учебник, таблицы, карточки с заданиями	Комбинированный урок. Лабораторная работа. Фронтальный	Характеризовать: трофическую структуру биоценоза; роль организмов (продуцентов, консументов, редуцентов) в потоке веществ и энергии; солнечный свет как энергетический ресурс.	

46/4			Причины устойчивости и смены экосистем.	Сформировать знания о причинах смены биоценозов, факторах устойчивости экосистем. Динамическое равновесие. Экосистема - динамическая структура. Видовое разнообразие - причина устойчивости экосистемы. Причины смены экосистем. Процесс Смена популяций различных видов. Закономерности Смена экосистем в природе.	Учебник, таблицы, видеофрагмент	Комбинированный Беседа, фронтальная	Объяснять: причину устойчивости экосистем; причины смены экосистем; Необходимость сохранения многообразия видов. Описывать этапы смены экосистем. Выявлять изменения в экосистемах	Реферат, презентация, доклад
47/5			Экскурсия «Естественные экосистемы»	Обобщить знания учащихся о естественных экосистемах, живых организмах, живущих в них			Уметь соотносить условия среды с живыми организмами, живущими в них	Оформить работу
48/6			Влияние человека на экосистемы.	Экологические нарушения, вызванные необдуманным вмешательством человека в окружающую природу. Правила поведения в природной среде.	Учебник, таблицы, сообщения учащихся	Комбинированный урок. практическая работа. Индивидуальный	Приводить примеры экологических нарушений, способы сохранения естественных экосистем.	
49/7		Практическая работа №2 «выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»						
50/8			Искусственные сообщества - агроценозы.	Сформировать понятия: Аборигенные виды Агроценозы, Агроэкосистемы (агроценозы). Искусственные сообщества - агроэкосистемы.	Учебник, таблицы, видеофрагмент	Комбинированный урок. Фронтальный	Называть: способы оптимальной эксплуатации агроценозов;	
51/9			Практическая работа №3 «Сравнительная характеристика	Экскурсия в искусственные (сквер школы, и др.) экосистемы			Выявлять отличия естественных и искусственных экосистем Объяснять причины отличий, видовое разнообразие экосистем	Оформить работу

			ридика природных экосистем и агроэкосистем своей местности». Экскурсия					
52/10			Обобщающий урок «структура экосистем»	Обобщить знания учащихся по теме «Структура экосистем»	Учебник, таблицы, тестовые задания	Обобщающий урок фронтальная, групповая, индивидуальная. Тест	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
4	Тема 7. Биосфера – глобальная экосистема							
53/1			Биосфера - глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.	Сформировать понятия: Биосфера Биогенное вещество Живое вещество. Биосфера - глобальная экосистема. Компоненты и свойства биосферы. Распространение живого вещества в биосфере. Биомасса. Теория Учение В. И. Вернадского о биосфере.	Учебник, таблицы,	Комбинированный урок. Фронтальный	Называть: структурные компоненты и свойства биосферы; Характеризовать: живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы; распределение биомассы на земном шаре.	
54/2			Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.	Сформировать понятия: Круговорот веществ и Элементов. Ноосфера. Роль живого вещества в биосфере.	Учебник, таблицы, видеофрагмент	Комбинированный урок. Фронтальный	Описывать: биохимические циклы воды, углерода; проявление физико-химического воздействия организмов на среду. Характеризовать роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы.	
55/3			Биологический круговорот веществ	Круговорот веществ - обязательное условие существования и продолжения жизни на Земле.	Учебник, таблицы,	Комбинированный урок. Групповая, индивидуальная Фронтальный.	Характеризовать сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии;	
56/4			Обобщающий урок «Биосфера»	Обобщить знания учащихся по теме «Биосфера - глобальная экосистема»	Учебник, таблицы, тестовые задания	Обобщающий урок фронтальная, групповая, индивидуальная. Тест	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
4	Тема 8. Биосфера и человек							

57/ 1			Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	Антропогенные факторы воздействия на биосферу. Факторы, вызывающие экологический кризис. Ключевые понятия Предельно допустимая концентрация (ПДК) Последствия деятельности человека в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, перерасход воды, просадка грунта, эрозия почв. Пути решения экологических проблем. Рациональное использование природных ресурсов.	Учебник, таблицы, видеофрагмент	Комбинированный урок. беседа, Фронтальный	Предлагать пути преодоления экологического кризиса. Находить и систематизировать информацию в различных источниках о глобальных экологических проблемах и путях их решения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Обосновывать необходимость разработки принципов рационального природопользования. Предлагать пути решения региональных и глобальных экологических проблем на основе интеграции наук: физики, химии, математики, кибернетики	
58/ 2			Последствия деятельности человека для окружающей среды.		Учебник, таблицы, лабораторная работа	Комбинированный урок. Групповая, индивидуальная Фронтальный.	Анализировать и оценивать последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде.	Мини-проект «создание буклета»
59/ 3			Правила поведения в природной среде	Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде. Защита мини-проекта	Учебник, таблицы	Комбинированный, фронтальная, групповая, индивидуальная	Анализировать и оценивать последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде.	сообщения
60/ 4			Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов	Сформировать знания о роли биологии в будущем. Ключевые понятия Устойчивое развитие Рост населения планеты и процессы, сопровождающие скорость роста населения. Рост потребностей людей и глобальная экологическая нестабильность. Экологические проблемы России. Сфера жизни человека как	Учебник, таблицы	Комбинированный, фронтальная, групповая, индивидуальная	Оценивать последствия роста населения планеты; этические аспекты решения проблем, связанных с будущим человечества в связи с его отношением к природе; значение работ ученых, занимающихся прогнозированием взаимодействия общества с природными экосистемами.	

				фактор здоровья.				
61			Обобщающий урок «экосистемы»	Обобщить знания учащихся по изученному материалу: Экологические факторы, структура экосистем, биосфера – глобальная экосистема.	Учебник, таблицы	Обобщающий урок фронтальная, индивидуальная Фронтальный	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	Подготовиться к пр.р.
62			Проверочная работа «Экосистемы»	Проверка усвоения материала по теме.	Тестовая проверочная работа по материалам ЕГЭ.	Урок контроля ЗУН	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении различных заданий.	
2	Заключение							
63/1			Обобщение знаний по курсу биологии 11 класса	Подведение итогов изучения курса биологии в 11 классе		Комбинированный,		
64/2			Промежуточная аттестация			Урок контроля		
7	Резервное время							
65/1			Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира»	Сформировать умение выполнять задания из ЕГЭ по теме «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира»	Тестовые задания	Урок применения знаний и умений Индивидуальный	Уметь выполнять задания частей А,В,С по теме «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира»	
66/2			Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»	Сформировать умение выполнять задания из ЕГЭ по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»	Тестовые задания	Урок применения знаний и умений Индивидуальный	Уметь выполнять задания по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»	
67			Выполнение					

3			заданий ЕГЭ по теме «Биосфера»					
68/4			Экскурсия «Многообразие видов» (окрестности школы)					

Учебно-методический комплекс, материально-техническое и информационное обеспечение образовательного процесса

1. Биология. Базовый и углублённый уровень: учеб. Для 11 кл. общеобразовательных учреждений / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов,; – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020. –208с.: ил.
2. ЕГЭ. Биология: тематический сборник заданий/ под ред. Г.С. Калиновой. – М.: Национальное образование, 2012. – 256 с. – 9ЕГЭ. ФИПИ – школе)
3. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003

Дополнительная литература для учителя:

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы/ авт.-сост. И.Б. Морзунова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 254 с.
2. Биология. 11 класс: поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной/ авт./сост. Т.И. Чайка. – Волгоград: Учитель, 2010.
3. Контрольно-измерительные материалы. Биология: 11 класс/ сост. Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, 2011. – 96 с.
4. ЕГЭ. Биология: тематический сборник заданий/ под ред. Г.С. Калиновой. – М.: Национальное образование, 2012. – 256 с. – (ЕГЭ. ФИПИ – школе).
5. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1996.

6. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т. 1 – 3. – М.: Мир, 1996.
7. Биология. Проверочные тесты и задания. 6-11 кл. Волгоград «Учитель» 2010г.
8. Биология. 5-11кл. Волгоград «Учитель» 2009г.
9. Биология. ЕГЭ, Москва «Эксмо», 2008г.
10. Г.А. Адельшина, Ф.К. Адельшин «Генетика в задачах», Москва «Глобус» 2009г.

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.

www.bio.1september.ru

www.bio.nature.ru

www.edios.ru

www.km.ru/educftion