

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Русская классическая гимназия № 2 г.Томска**



Утверждаю

Директор МБОУ РКГ №2 г.Томска

С.А.Ярославцева

Приказ № 145 - О от «20» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
10 класс (профиль)**

Количество часов в год 136

Количество часов в неделю 6

Программа по биологии **Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе Федерального Государственного стандарта основного общего образования, Примерной программы среднего (полного) образования (профильный уровень) по биологии, федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ и авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (профильный уровень) автора В.Б.Захарова (Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6-11 классы.-М.: Дрофа. 2006.-138с.), полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 10 классе отводится 136 часов. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме **4 часов** в неделю в течение 1 учебного года.

Изучение биологии в 10 классе основывается на знаниях учащихся, полученных в 5-9 классах средней школы, и приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии.

Рабочая программа **адресована** учащимся 10 класса средней общеобразовательной школы (профильный уровень) и является логическим продолжением линии освоения **биологических** дисциплин.

Биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Курс биологии на профильном уровне ориентирован на подготовку учащихся к последующему профессиональному образованию или профессиональной деятельности и направлен на изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Для формирования у учащихся научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от них самостоятельной деятельности по их разрешению, формированию активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. На это сориентирована и система уроков, представленная в рабочей программе.

В связи с этим рабочая программа направлена на реализацию основных **целей**:

- формирование гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе;
- дифференциация обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- обеспечение равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда.

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых

компетенций за счёт использования **технологий**: структурно-логических (системный подход), информационно-коммуникационных (**формы работы**: работа с ЦОР и ЭОР; лекции с мультимедийным сопровождением; создание учениками мультимедийных презентаций по темам и разделам учебных курсов; организация исследования на уроках и внеурочной деятельности, проведение экспериментов, демонстрация отчетов учащихся об исследовании; поиск информации, написание рецензий на найденный в сети источник, создание аннотированных списков ресурсов Интернет по заданной теме; тренинги навыков с использованием компьютеров; контроль обученности средствами интерактивного тестирования); тренинговых, проектных (**Приложение №1**), игровых, диалоговых, здоровьесберегающих (**Приложение №2**).

Основной **формой обучения** являются уроки разных типов: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как уроки - лекции, семинарские занятия, лабораторные и практические работы, практикумы, конференции, игры, тренинги, защита проектов; экскурсии; уроки контроля; презентации и др.

В рабочей программе предусмотрены варианты изучения материала, как в коллективных, так и в индивидуально-групповых формах.

Для получения объективной информации о достигнутых учащимися результатах учебной деятельности и степени их соответствия требованиям образовательных стандартов; установления причин повышения или снижения уровня достижений учащихся с целью последующей коррекции образовательного процесса предусмотрен следующий **инструментарий**:

- мониторинг учебных достижений в рамках уровневой дифференциации;
- использование разнообразных форм контроля (предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль): контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование (в том числе и компьютерное), диктант, письменные домашние задания, анализ творческих, исследовательских работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия или рабочей тетради). Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии;
- разнообразные способы организации оценочной деятельности учителя и учащихся.

В рабочей программе предусмотрен резерв свободного учебного времени (10 часов) для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных педагогических технологий.

В рабочей программе предусмотрено перераспределение часов, несколько отличное от авторской программы:

- увеличено количество часов на темы: «Структурно-функциональная организация клеток эукариот», «Обмен веществ и энергии», «Основные закономерности наследственности», «Генетика человека» - так как вышеуказанные темы являются наиболее сложными в курсе Общей биологии и включают в себя большое число лабораторных и практических работ;
- расширен раздел «Индивидуальное развитие» за счет темы «Жизненные циклы растений и животных», так как вопросы этой темы включены в Примерную программу по биологии профильного уровня в объеме 5 часов;

- уменьшено количество часов по темам: «Предпосылки возникновения жизни на Земле» - на 1 час, «Современные представления о возникновении жизни на Земле» - на 3 часа.

Увеличение количества часов осуществлялось за счет распределения предусмотренного авторской программой резервного времени. Уменьшение количества часов осуществлялось за счет концентрации и интеграции учебной информации, не предусмотриваемой Примерной программой по биологии и включенной в авторскую программу в качестве дополнительных элементов содержания.

Для повышения уровня полученных знаний и приобретения практических умений и навыков программой предусматривается выполнение практических и лабораторных работ.

Представленные в рабочей программе лабораторные и практические работы являются как фрагментами уроков, так и отдельными уроками, требующими для их проведения дополнительных учебных часов.

Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся.

Рабочая программа предусматривает 57% занятий с использованием ИКТ, 30% учебных занятий от общего количества часов по предмету с использованием проектной деятельности и более 32% учебных занятий от общего количества часов по предмету с использованием исследовательской деятельности

Планируемые результаты

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен знать /понимать

• ***основные положения*** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

• ***строение биологических объектов:*** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

• ***сущность биологических процессов и явлений:*** обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

• ***современную биологическую терминологию и символику;***
уметь

• ***объяснять:*** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

• ***устанавливать взаимосвязи*** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

• ***решать*** задачи разной сложности по биологии;

• ***составлять схемы*** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

• ***описывать*** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

• ***выявлять*** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме,

источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);

- **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;

- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

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

- грамотного оформления результатов биологических исследований;

- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся **образовательных компетентностей**: ценностно-смысловых, общекультурных учебно-познавательных, информационных, коммуникативных, социально-трудовых, компетенции личностного самосовершенствования

Рабочей программой предусмотрена 10-балльная система оценки достижений учащихся (**Приложение №3**), с последующим переводом в 5-балльную по итогам триместра и года.

Программа предусматривает следующие **условные обозначения**:

Практ. раб – практическая работа, Лаб. раб – лабораторная работа, Сам. раб – самостоятельная работа., **Проект** – проектная деятельность, Исп. ИКТ – использование ИКТ, Иссл. деят – исследовательская деятельность

Основное содержание.

Раздел 1. Введение в биологию (5 часов)

Тема 1.1. Предмет и задачи общей биологии (2 часа)

Биология как наука; предмет и методы изучения биологии. Общая биология – учебная дисциплина и один из источников формирования диалектико-материалистического мировоззрения. Общебиологические закономерности.

Связь биологических дисциплин с другими науками.

Тема 1.2. Основные свойства живого. Многообразие жизни на Земле (3 часа)

Жизнь как форма существования материи. Уровни организации жизни.

Основные свойства живого. Многообразие жизни. Царства живой природы; естественная классификация живых организмов.

Резерв – 1 час

Раздел 2. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (14 часов)

Тема 2.1. История представлений о возникновении жизни на Земле (4 часа)

История представлений о возникновении жизни на Земле. Предпосылки возникновения жизни на Земле.

Практическая работа № 1 «Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле»

Резерв – 1 час

Тема 2.2. Предпосылки возникновения жизни на Земле (5 часов)

Предпосылки возникновения жизни на Земле

Семинар по теме «Предпосылки возникновения жизни на Земле»

Резерв – 1 час

Тема 2.3. Современные представления о возникновении жизни на Земле (5 часов)

Современные представления о возникновении жизни на Земле. Теория А. И. Опарина, опыты С. Миллера. Теории происхождения протобиополимеров. Свойства коацерватов. Эволюция протобионтов. Значение работ С. Фокса и Дж. Бернала. Гипотезы возникновения генетического кода. Начальные этапы биологической эволюции.

Семинар по теме «Современные представления о возникновении жизни на Земле»

Зачет №1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле

Резерв – 1 час

Раздел 3. Учение о клетке (35 часов)

Тема 3.1. Введение в цитологию (1 час)

Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки.

Лабораторная работа №1 «Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание»

Тема 3.2. Химическая организация живого вещества (11 часов)

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование молекул живого вещества. Неорганические молекулы: вода, её свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их значение.

Органические молекулы. Биополимеры. Белки, ферменты. Структура и свойства белков. Углеводы в жизни организмов. Структурно-функциональные особенности организации моно- и дисахаридов. Строение и биологическая роль полисахаридов. Жиры. Особенности строения жоров и липоидов. ДНК – молекулы наследственности. Уровни структурной организации ДНК. Генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК. Транскрипция. РНК, структура, функции, виды. Витамины: строение, источники поступления, функции.

Определение нуклеотидных последовательностей геномов растений и животных. Геном человека. Генетическая инженерия.

Семинар по теме «Строение и функции белков»

Семинар по теме «Нуклеиновые кислоты»

Практическая работа №2 «Решение задач по молекулярной биологии»

Зачёт №2 по теме «Химическая организация живого вещества»

Резерв – 1 час

Тема 3.3. Строение и функции прокариотической клетки (1 час)

Царство Прокариот Форма и размеры. Строение. Генетический аппарат бактерий. Особенности жизнедеятельности. Спорообразование и его биологическая роль. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Тема 3.4. Структурно-функциональная организация клеток эукариот (8 часов)

Структурно-функциональная организация клеток эукариот. Клеточные технологии. Стволовые клетки и перспективы их применения в биологии и медицине. Клонирование растений и животных.

Лабораторная работа №2 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»

Лабораторная работа №3 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»

Практическая работа №3 «Сравнение строения клеток растений, грибов и бактерий»

Зачёт №3 по теме «Структурно-функциональная организация клеток эукариот»

Резерв – 1 час

Тема 3.5. Обмен веществ в клетке – метаболизм (9 часов)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Компартиментация процессов метаболизма. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Реализация наследственной информации. Биологический синтез белков и других органических молекул в клетке. Транскрипция, процессинг и РНК, трансляция. Этапы энергетического обмена. Фотосинтез. Хемосинтез. Принципы нервной и эндокринной регуляции процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Практическая работа №4 «Решение задач по теме «Биосинтез белка»

Семинар по теме «Обмен веществ и энергии»

Зачёт №4 по теме «Обмен веществ в клетке – метаболизм»

Резерв – 1 час

Тема 3.6. Жизненный цикл клеток (2 часа)

Жизненный цикл клеток. Митоз.

Тема 3.7. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги (2 часа)

Неклеточные формы жизни. Вирусы – внутриклеточные паразиты на генетическом уровне. Заболевания животных и растений, вызываемые вирусами. СПИД. Бактериофаги.

Тема 3.8. Клеточная теория (1 час)

Клеточная теория строения организмов.

Энергетический обмен на примере расщепления глюкозы.

Пластический обмен: биосинтез белка и фотосинтез (интерактивные модели).

Раздел 4. Размножение организмов (7 часов)

Тема 4.1. Бесполое размножение растений и животных (2 часа)

Бесполое размножение. Формы бесполого размножения. Вегетативное размножение. Биологический смысл и эволюционное значение бесполого размножения.

Тема 4.2. Половое размножение (5 часов)

Половое размножение. Половая система млекопитающих. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток. Развитие половых клеток. Мейоз. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Моно- и полиспермия. Наружное и внутреннее оплодотворение. Партеногенез. Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения.

Практические работы

№ 6 «Сравнение процессов бесполого и полового размножения.»

№ 7 «Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных»

№ 8 «Сравнение процессов митоза и мейоза».

Семинар по теме «Размножение организмов».

Зачет № 5 по разделу «Размножение организмов»

Раздел 5. Индивидуальное развитие организмов (14 часов)

Тема 5.1. Эмбриональное развитие животных (4 часа)

Краткие исторические сведения. Типы яйцеклеток и их строение. Эмбриональное развитие животных. Эмбриогенез: дробление, бластуляция, гастрюляция и органогенез. Регуляция эмбрионального развития. Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития организмов. Управление размножением растений и животных. Искусственное осеменение, осеменение *in vitro*, пересадка зародышей. Клонирование растений и животных; перспективы создания тканей и органов человека.

Семинар по теме «Эмбриональное развитие животных»

Резерв – 1 час

Тема 5.2. Постэмбриональное развитие (2 часа)

Закономерности постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие. Биологический смысл развития с метаморфозом. Стадии постэмбрионального развития. Прямое развитие. Старение и смерть.

Резерв – 1 час

Тема 5.3. Онтогенез растений (4 часа)

Онтогенез высших растений. Биологическое значение двойного оплодотворения. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прорастание семян, дифференциация органов и тканей, формирование побегов и корневой системы. Регуляция развития растений.

Тема 5.4. Общие закономерности онтогенеза (1 час)

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон. Работы А. Н. Северцова.

Тема 5.5. Развитие организма и окружающая среда (3 часа)

Развитие организма и окружающая среда. Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма. Критические периоды развития. Влияние изменений гомеостаза организма матери и плода в результате воздействия токсических веществ на ход эмбрионального и постэмбрионального развития.

Зачет № 6 по разделу «Индивидуальное развитие организмов»

6. Основы генетики и селекции (30 часов)

Тема 6.1. История представлений о наследственности и изменчивости (2 часа)

История развития представлений о наследственности и изменчивости. Современные представления о структуре гена.

Тема 6.2. Основные закономерности наследственности (14 часов)

Основные закономерности наследственности. Первый закон Менделя – закон единообразия первого поколения. Второй закон Менделя – закон расщепления. Неполное доминирование. Множественный аллелизм. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.

Практические работы

№ 9 «Решение генетических задач на неполное доминирование и множественный аллелизм»»

№ 10 «Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание»

№ 11 «Решение генетических задач на сцепленное наследование»

№ 12 «Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом.»

№ 13 «Решение генетических задач на взаимодействие генов»

Семинар по теме «Основные закономерности наследственности»

Контрольная работа по теме «Основные закономерности наследственности»

Тема 6.3. Основные закономерности изменчивости (6 часов)

Основные закономерности изменчивости. Наследственная (генотипическая) изменчивость. Мутации. Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость). Фенотипическая изменчивость. Норма реакции.

Лабораторная работа № 4 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»

Зачет № 7 по теме «Основные закономерности наследственности»

Тема 6.4. Генетика человека (3 часа)

Методы изучения генетики человека. Наследственные заболевания и их предупреждение.

Практическая работа № 14 «Решение задач по составлению родословных»

Семинар по теме «Генетика человека»

Тема 6.5. Селекция животных, растений и микроорганизмов (5 часов)

Создание пород животных и сортов растений. Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов. Достижения современной селекции.

Резерв – 1 час

Итоговая контрольная работа по курсу 10 класса

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема	Дата проведения		Характеристика основных видов деятельности
		по плану	по факту	
Раздел 1. Введение в биологию (6часов)				
Тема 1.1. Предмет и задачи общей биологии (3 часа)				
1	<i>Повторение</i> Предмет и задачи общей биологии.			Описание методов познания живых организмов
2	Понятие жизни и уровни ее организации.			Давать определение понятию «Жизнь», объяснять проявление иерархического принципа организации живой природы.
3	<i>Резерв</i>			
Тема 1.2. Основные свойства живого. Многообразие жизни на Земле (2 часа)				
4	<i>Повторение</i> Критерии живых существ			Давать определение ключевым понятиям, выявлять признаки живого сравнивать сущность процессов обмена веществ в неживой природе и метаболизма.
5	Царства живой природы; естественная классификация живых организмов.			Знать царства живой природы и их классификацию.
6	<i>Резерв</i>			
Раздел 2. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (14часов)				
Тема 2.1. История представлений о возникновении жизни на Земле (4 часа)				
7	<i>Повторение</i> История представлений о возникновении жизни. Гипотеза вечности жизни.			Обосновывать принцип « все живое из яйца». Анализировать и оценивать содержание научной и религиозной точек зрения по вопросу происхождения жизни.
8	<i>Повторение</i> Материалистические теории.			Описывать опыты Пастера, доказывающие невозможность самозарождения жизни. Отличать

				наблюдение от эксперимента. Давать определение понятию «абиогенез».
9	Материалистические теории			Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни.
10	Резерв			
Тема 2.2. Предпосылки возникновения жизни на Земле (5 часов)				
11	Эволюция химических элементов в космическом пространстве. Химические предпосылки возникновения жизни.			Перечислить космические и планетарные предпосылки возникновения жизни абиогенным путем на нашей планете. Перечислять вещества, определяющие состав атмосферы.
12	Источники энергии и возраст Земли. Условия среды на древней Земле.			Перечислять возможные источники энергии. Объяснять роль различных источников энергии на процессы образования органических молекул.
13	Семинар по теме «Предпосылки возникновения жизни на Земле»			Анализировать и оценивать предпосылки возникновения жизни на Земле. Проекты Исп. ИКТ
14	Резерв			
15	Резерв			
Тема 2.3. Современные представления о возникновении жизни на Земле (5 часов)				
16	Гипотеза происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов			Давать определение понятию «коацерваты». Называть возможности преодоления низких концентраций, описывать модель образования коацерватных капель. Сравнить коацерваты с живыми существами.
17	Начальные этапы биологической эволюции.			Давать определения ключевым понятиям. Составлять схему симбиотического

				возникновения животной и растительной клеток
18	<i>Семинар по теме</i> «Современные представления о возникновении жизни на Земле»			Анализировать и оценивать современные представления о возникновении жизни на Земле.
19	<i>Зачет №1 по теме</i> «Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле»			Тестирование Объяснять роль гипотезы происхождения протобиополимеров в формировании научного мировоззрения.
20	<i>Резерв</i>			
Раздел 3. Учение о клетке (41 час)				
<i>Тема 3.1. Введение в цитологию (1час)</i>				
21	Введение в цитологию. Клеточная теория			Давать определение понятию «цитология», описание клетки как объекта изучения цитологии.
<i>Тема 3.2. Химическая организация живого вещества (15часов)</i>				
22	Химическая организация клетки. Неорганические вещества.			Давать определения ключевым понятиям. Объяснять единство органического мира на основе сопоставительного анализа состава химических элементов. Развернуто обосновывать зависимость функций воды в клетке от строения ее молекул.
23	Органические молекулы – углеводы.			Выделять особенности углеводного состава растительных и животных клеток.
24	Органические молекулы – углеводы			Выделять особенности углеводного состава растительных и животных клеток
25	Органические молекулы – липиды.			Описывать химический состав, характеризовать строение жиров, устанавливать

				взаимосвязи строения и функций молекул в клетке.
26	Органические молекулы – липиды.			Описывать химический состав, характеризовать строение жиров, устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке.
27	Биологические полимеры – белки.			Называть свойства белков, осуществлять самостоятельный поиск информации о механизме действия ферментов. Объяснять механизм образования первичной, вторичной, третичной структур белка
28	Биологические полимеры-белки.			Называть свойства белков, осуществлять самостоятельный поиск информации о механизме действия ферментов. Объяснять механизм образования первичной, вторичной, третичной структур белка
29	<i>Семинар по теме</i> «Строение и функции белков»			Выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку. Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке. Прогнозировать последствия на свойства ферментов действия высоких температур.
30	ДНК – биологический полимер. Редупликация ДНК.			Давать определения ключевым понятиям.

				Описывать механизм образования суперспирали. Характеризовать функции ДНК.
31	ДНК – биологический полимер. Редупликация ДНК.			Давать определения ключевым понятиям. Описывать механизм образования суперспирали. Характеризовать функции ДНК. Называть принципы редупликации. Описывать механизм редупликации ДНК.
32	ДНК- биологический полимер. Редупликация ДНК.			Давать определения ключевым понятиям. Описывать механизм образования суперспирали. Характеризовать функции ДНК. Называть принципы редупликации. Описывать механизм редупликации ДНК.
33	Генетический код.			Давать определения ключевым понятиям.
34	Рибонуклеиновые кислоты.			Называть виды РНК. Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул РНК в клетке.
35	<i>Семинар по теме</i> «Нуклеиновые кислоты».			Находить при помощи таблицы генетического кода молекулы аминокислот.
36	<i>Зачет №2 по теме</i> «Химическая организация живого вещества»			Тестирование
37	<i>Резерв</i>			
Тема 3.3. Строение и функции прокариотической клетки (1 час)				
38	Прокариотическая клетка.			Давать определения ключевым понятиям. Уровни клеточной организации. Описывать строение прокариотической клетки.
Тема 3.4. Структурно-функциональная организация клеток эукариот (8 часов)				
39	Эукариотическая клетка. Наружная			Давать определение

	цитоплазматическая мембрана.			ключевым понятиям. Называть функции наружной мембраны, характеризовать механизм мембранного транспорта. Осуществлять самостоятельный поиск информации на основе анализа содержания рисунка.
40	Органоиды эукариотической клетки			Называть принцип структурной организации клетки, давать определения ключевым понятиям. Устанавливать взаимосвязи строения и функций органоидов клетки.
41	Органоиды эукариотической клетки			Называть принцип структурной организации клетки, давать определения ключевым понятиям. Устанавливать взаимосвязи строения и функций органоидов клетки.
42	Особенности строения растительной клетки.			Описывать строение растительной клетки под микроскопом. Характеризовать пластиды растительной клетки.
43	Клеточное ядро. Строение и функции хромосом			Давать определения ключевым понятиям. Доказывать, что ядро-центр управления жизнедеятельностью клетки. Устанавливать взаимосвязи строения и функций ядра. Прогнозировать последствия для клетки потери ядра и возможность самостоятельного существования ядра вне клетки.
44	<i>Семинар по теме «Строение клетки»</i>			Проекты Пр. раб. № 3

				Исслед. деят
45	Зачет №3 по теме «Структурно-функциональная организация клеток эукариот»			Тестирование
46	Резерв			
Тема 3.5. Обмен веществ в клетке – метаболизм (10 часов)				
47	Метаболизм.			Давать определения ключевым понятиям. Объяснять смысл точности списывания информации с ДНК на РНК
48	Энергетический обмен веществ.			Объяснять роль АТФ в обмене веществ и энергии. Характеризовать этапы диссимиляции.
49	Биосинтез белка			Характеризовать этапы транскрипции и трансляции. Объяснять значение понятия реакций матричного синтеза и роль ферментов в процессах биосинтеза белка.
50	Биосинтез белка			Характеризовать этапы транскрипции и трансляции. Объяснять значение понятия реакций матричного синтеза и роль ферментов в процессах биосинтеза белка
51	Практическая работа №4 «Решение задач по теме «Биосинтез белка»			Решать задачи разной степени сложности по молекулярной биологии.
52	Автотрофный тип обмена веществ.			Давать определения ключевым понятиям. Написать уравнения реакций световой и темновой фаз фотосинтеза, объяснять роль фотосинтеза.
53	Хемосинтез.			Написать уравнения реакций хемосинтеза. Сравнить процессы хемосинтеза и фотосинтеза. Характеризовать роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

54	Семинар по теме «Обмен веществ и энергии»			Доказывать, что основной источник энергии на Земле – Солнце.
55	Зачет № 4 по теме «Обмен веществ в клетке – метаболизм»			Тестирование
56	Резерв			
Тема 3.6. Жизненный цикл клеток (2 часа)				
57	Жизненный цикл клетки			Давать определения ключевым понятиям. Объяснять значение интерфазы в жизненном цикле.
58	Митоз			Объяснять биологический смысл митоза. Характеризовать митоз, давать определения ключевым понятиям.
Тема 3.7. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги (2 часа)				
59	Неклеточные формы жизни. Вирусы.			Давать определения ключевым понятиям. Описывать проявление специфичности действия вирусов. Выделять особенности строения и жизнедеятельности бактериофагов.
60	Вирусные заболевания			Описывать пути предотвращения вирусных заболеваний. Прогнозировать трудности и опасности профессии вирусолога.
Тема 3.8. Клеточная теория (1 час)				
61	Клеточная теория строения организмов.			Отличать теорию от гипотезы. Доказывать положения клеточной теории. Обосновывать единство происхождения живых организмов.
Раздел 4. Размножение организмов (8 часов)				
Тема 4.1. Бесполое размножение растений и животных (2 часа)				
62	Бесполое размножение.			Выделять особенности бесполого размножения. Характеризовать биологическое

				значение бесполого размножения. Объяснять причины генетического однообразия при бесполом размножении.
63	Вегетативное размножение.			Характеризовать распространение в природе или в сельском хозяйстве вегетативного размножения.
Тема 4.2. Половое размножение (6 часов)				
64	Половое размножение			Давать определение ключевым понятиям. Выделять эволюционное преимущество полового размножения. Объяснять биологическое значение полового размножения.
65	Мейоз.			Давать определение ключевым понятиям. Описать изменения с хромосомами в процессе кроссинговера. Объяснять биологическое значение мейоза.
66	Мейоз			Давать определение ключевым понятиям. Описать изменения с хромосомами в процессе кроссинговера. Объяснять биологическое значение мейоза
67	Развитие половых клеток.			Характеризовать этапы гаметогенеза. Устанавливать связь между строением и функциями половых клеток.
68	Семинар по теме «Размножение организмов».			
69	Зачет № 5 по разделу «Размножение организмов»			Тестирование
Раздел 5. Индивидуальное развитие организмов (16 часов)				

Тема 5.1. Эмбриональное развитие животных (5 часов)

70	Краткие исторические сведения.			Давать определения ключевым понятиям. Называть предпосылки биогенетического закона. Описывать периоды онтогенеза. Характеризовать вклад ученых в развитие эмбриологии.
71	Эмбриональный период развития.			Давать определения ключевым понятиям. Сравнить стадии зиготы и бластулы. Объяснять биологическое значение дробления.
72	Эмбриональный период развития.			Давать определения ключевым понятиям. Сравнить стадии зиготы и бластулы. Объяснять биологическое значение дробления
73	<i>Семинар по теме</i> «Эмбриональное развитие животных»			Проекты Исп. ИКТ
74	<i>Резерв</i>			

Тема 5.2. Постэмбриональное развитие (3 часа)

75	Постэмбриональный период.			Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры прямого и непрямого развития. Объяснять биологическое значение метаморфоза. Характеризовать типы постэмбрионального развития.
76	Постэмбриональный период			Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры прямого и непрямого развития. Объяснять биологическое

				значение метаморфоза. Характеризовать типы постэмбрионального развития
77	<i>Резерв</i>			
Тема 5.3. Онтогенез растений (4 часа)				
78	Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей			Давать определения ключевым понятиям. Обосновывать зависимость типа размножения у водорослей в зависимости от условий среды. Описывать жизненный цикл развития водорослей.
79	Жизненный цикл и чередование поколений у высших споровых растений.			Давать определения ключевым понятиям. Описывать жизненный цикл развития папоротника. Сравнить строение гаметофита и спорофита у высших споровых растений.
80	Жизненный цикл и чередование поколений у голосеменных.			Давать определения ключевым понятиям. Описывать жизненный цикл развития голосеменных растений. Сравнить строение гаметофита и спорофита у высших споровых растений
81	Жизненный цикл и чередование поколений у цветковых растений.			Давать определения ключевым понятиям. Описывать жизненный цикл развития покрытосеменных растений. Сравнить строение гаметофита и спорофита у высших споровых растений

Тема 5.4. Общие закономерности онтогенеза (1 час)				
82	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция.			Давать определение ключевому понятию- эмбриональная дивергенция. Доказывать проявление биогенетического закона. Доказывать сходство в развитие зародышей.
Тема 5.5. Развитие организма и окружающая среда (3 часа)				
83	Развитие организма и окружающая среда			Называть компоненты окружающей среды, влияющие на развитие организма.
84	Развитие организма и окружающая среда			Называть компоненты окружающей среды, влияющие на развитие организма
85	<i>Зачет № 6 по разделу</i> «Индивидуальное развитие организмов»			Тестирование
Раздел 6. Основы генетики и селекции (50 часов)				
Тема 6.1. История представлений о наследственности и изменчивости (3 часа)				
86	История развития представлений о наследственности и изменчивости			Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Схематично обозначать хромосомы, расположение аллельных генов на диплоидном и гаплоидном наборах. Отличать признаки, определяемые аллельными генами.
87	История представлений о наследственности и изменчивости.			Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Схематично

				обозначать хромосомы, расположение аллельных генов на диплоидном и гаплоидном наборах. Отличать признаки, определяемые аллельными генами.
88	Современные представления о структуре гена.			Объяснять механизм проявления признака на молекулярно-генетическом уровне. Выделять особенности в строении генов в прокариотической и эукариотической клетках.
Тема 6.2. Основные закономерности наследственности (23 часа)				
89	Первый закон Менделя – закон единообразия первого поколения			Давать определения ключевым понятиям. Называть условия проявления доминантных и рецессивных признаков. Записывать обозначения доминантных и рецессивных генов, гомо- и гетерозигот.
90	Первый закон Менделя – закон единообразия первого поколения.			Давать определения ключевым понятиям. Называть условия проявления доминантных и рецессивных признаков. Записывать обозначения доминантных и рецессивных генов, гомо- и гетерозигот.
91	Второй закон Менделя – закон расщепления.			Давать определение ключевому понятию – полное доминирование. Называть тип доминирования, при

				<p>котором расщепление по фенотипу и генотипу совпадает. Составлять схемы. Объяснять цитологические основы проявления второго закона Менделя. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации на основе анализа схемы.</p>
92	Пр. раб. № 9 «Решение генетических задач на неполное доминирование и множественный аллелизм»			<p>Давать определение ключевым понятиям. Описывать проявление множественного аллелизма. Составлять схему неполного доминирования.</p>
93	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования.			<p>Давать определение ключевым понятиям. Рассчитывать число типов гамет и составлять решетку Пеннета. Объяснять цитологические основы закона независимого комбинирования</p>
94	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования			<p>Давать определение ключевым понятиям. Рассчитывать число типов гамет и составлять решетку Пеннета. Объяснять цитологические основы закона независимого комбинирования</p>
95	Практическая работа № 10 «Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание»			<p>Решать биологические задачи.</p>
96	Анализирующее скрещивание			<p>Давать определение ключевым понятиям. Составлять схемы анализирующего скрещивания. Объяснять практическое значение анализирующего скрещивания.</p>

97	Хромосомная теория наследственности			<p>Давать определения ключевым понятиям. Объяснять механизм нарушения сцепления генов. Обосновывать цитологические основы проявления сцепленного наследования. Характеризовать положения хромосомной теории наследственности.</p>
98	Хромосомная теория наследственности.			<p>Давать определения ключевым понятиям. Объяснять механизм нарушения сцепления генов. Обосновывать цитологические основы проявления сцепленного наследования. Характеризовать положения хромосомной теории наследственности.</p>
99	Практическая работа № 11 «Решение генетических задач на сцепленное наследование»			Решать биологические задачи.
100	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.			<p>Давать определения ключевым понятиям. Проводить примеры гомогаметного и гетерогаметного пола у животных. Объяснять цитологический механизм расщепления по полу. Составлять схему хромосомного определения пола и объяснять механизм. Сравнить кариотип мужчины и женщины.</p>
101	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.			<p>Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры гомогаметного и гетерогаметного пола у животных. Объяснять цитологический механизм</p>

				<p>расщепления по полу. Составлять схему хромосомного определения пола и объяснять механизм. Сравнивать кариотип мужчины и женщины</p>
102	Практическая работа № 12 «Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом.»			Решать биологические задачи.
103	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.			<p>Приводить примеры аллельного взаимодействия генов. Объяснять проявления комплементарности, эпистаза. Обосновывать проявления кодоминирования и гетерозиса. Характеризовать формы взаимодействия неаллельных генов. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации на основе анализа рисунка и схемы.</p>
104	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.			<p>Приводить примеры аллельного взаимодействия генов. Объяснять проявления комплементарности, эпистаза. Обосновывать проявления кодоминирования и гетерозиса. Характеризовать формы взаимодействия неаллельных генов. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации на основе анализа рисунка и схемы.</p>
105	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.			Приводить примеры аллельного взаимодействия генов.

				Объяснять проявления комплементарности, эпистаза. Обосновывать проявления кодоминирования и гетерозиса. Характеризовать формы взаимодействия неаллельных генов. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации на основе анализа рисунка и схемы.
106	Генетика популяций. Закон Харди-Вайнберга.			Решать задачи по теме «Генетика популяций»
107	Генетика популяций. Закон Харди-Вайнберга.			Решать задачи по теме «Генетика популяций».
108	Практическая работа № 13 «Решение генетических задач на взаимодействие генов»			Решать генетические задачи.
109	Практическая работа №14 Решение генетических задач на взаимодействие генов			Решать генетические задачи.
110	<i>Семинар по теме</i> «Основные закономерности наследственности»			Проекты Исп. ИКТ
111	<i>Контрольная работа по теме</i> «Основные закономерности наследственности»			Тестирование
Тема 6.3. Основные закономерности изменчивости (10 часов)				
112	Наследственная (генотипическая) изменчивость.			Давать определение ключевым понятиям. Называть уровни возникновения комбинаций генов. Приводить примеры комбинативной изменчивости. Объяснять причины проявления комбинативной изменчивости у организмов, размножающихся половым путем.
113	Наследственная (генотипическая) изменчивость.			Давать определение ключевым понятиям. Называть уровни возникновения комбинаций генов. Приводить примеры комбинативной

				<p>изменчивости. Объяснять причины проявления комбинативной изменчивости у организмов, размножающихся половым путем.</p>
114	Мутации.			<p>Давать определение ключевым понятиям. Объяснять причины наследственных изменений, генных и хромосомных мутаций. Приводить примеры разных типов классификации мутаций. Описывать проявления свойств мутаций. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде. Обосновывать биологическое значение мутаций. Объяснять последствия влияния на организм мутаций. Характеризовать типы мутаций.</p>
115	Мутации.			<p>Давать определение ключевым понятиям. Объяснять причины наследственных изменений, генных и хромосомных мутаций. Приводить примеры разных типов классификации мутаций. Описывать проявления свойств мутаций. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде. Обосновывать биологическое значение мутаций. Объяснять последствия влияния на организм мутаций. Характеризовать типы</p>

				мутаций.
116	Мутации			<p>Давать определение ключевым понятиям. Объяснять причины наследственных изменений, генных и хромосомных мутаций. Приводить примеры разных типов классификации мутаций. Описывать проявления свойств мутаций. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде. Обосновывать биологическое значение мутаций. Объяснять последствия влияния на организм мутаций. Характеризовать типы мутаций.</p>
117	Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость).			<p>Давать определение ключевым понятиям. Описывать проявления модификационной изменчивости. Объяснять причины ненаследственных изменений. Обосновывать влияние нормы реакции на приспособление организмов к среде обитания. Характеризовать биологическое значение модификаций.</p>
118	Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость)			<p>Давать определение ключевым понятиям. Описывать проявления модификационной изменчивости. Объяснять причины ненаследственных</p>

				изменений. Обосновывать влияние нормы реакции на приспособление организмов к среде обитания. Характеризовать биологическое значение модификаций
119	Лабораторная работа № 4 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»			Объяснять результаты учебно-исследовательской работы.
120	<i>Семинар по теме</i> «Основные закономерности изменчивости»			Исп. ИКТ
121	<i>Зачет № 7 по теме</i> «Основные закономерности изменчивости»			Тестирование
Тема 6.4. Генетика человека (5 часов)				
122	Методы изучения генетики человека.			Называть методы изучения наследственности человека. Выделять трудности в применении методов генетике человека. Анализировать схемы родословной. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из разных источников.
123	Методы изучения генетики человека.			Называть методы изучения наследственности человека. Выделять трудности в применении методов генетике человека. Анализировать схемы родословной. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из разных источников.
124	Наследственные заболевания и их предупреждение			Объяснять причины наследственных заболеваний.

				<i>Обосновывать целесообразность запрещения в некоторых странах близкородственных браков.</i>
125	<i>Семинар по теме «Генетика человека»</i>			Решать задачи по теме «Генетика человека»
126	<i>Семинар по теме «Генетика человека»</i>			Решать задачи по теме «Генетика человека»
Тема 6.5. Селекция животных, растений и микроорганизмов (9часов)				
127	Создание пород животных и сортов растений.			Давать определения ключевым понятиям. Объяснять значение для селекционной работы закона гомологических рядов в наследственной изменчивости. Характеризовать положения учения о центрах происхождения растений и животных. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.
128	Создание пород животных и сортов растений.			Давать определения ключевым понятиям. Объяснять значение для селекционной работы закона гомологических рядов в наследственной изменчивости. Характеризовать положения учения о центрах происхождения растений и животных. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.
129	Методы селекции растений			Давать определения ключевым понятиям. Выделять признаки сорта.
130	Методы селекции животных			Давать определения ключевым понятиям. Выделять признаки породы. Сравнивать

				отдаленную гибридизацию у растений и животных.
131	Методы селекции микроорганизмов.			Называть методы, используемые в селекции микроорганизмов. Характеризовать успехи биотехнологии.
132	Достижения современной селекции.			Давать оценку этическим аспектам биотехнологии и генной инженерии.
133	<i>Итоговая контрольная работа по курсу 10 класса</i>			
134	<i>Резерв</i>			

Учебно- методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методический комплекс биологии как учебной дисциплины включает комплекты документов:

1. Нормативно-инструктивное обеспечение преподавания учебной дисциплины «Биология»;
2. Программно-методическое обеспечение учебного предмета;
3. Дидактическое обеспечение учебного предмета;
4. Материально-техническое обеспечение преподавания предмета.

1. Нормативно-инструктивное обеспечение преподавания учебной дисциплины «Биология»:

- Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии (приказ МО России №1089 от 5 марта 2004 г.);
- Типовые учебные программы курса биологии для общеобразовательных учреждений соответствующего профиля обучения, допущенные или рекомендованные МО и Н РФ;
- Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии;
- Перечень учебного оборудования по биологии для средней школы;
- Инструктивно-методические письма «О преподавании учебной дисциплины в общеобразовательных учреждениях области»;
- Методические рекомендации по использованию регионального компонента содержания биологического образования.

2. Программно-методическое и дидактическое обеспечение преподавания биологии: Программа:

Программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (профильный уровень) автора В.Б.Захарова (Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6-11 классы.- М.: Дрофа. 2006.-138с.)

Учебник:

1) Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10 класс. Профильный уровень. Ч.1/Под ред. Проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, 2011;

Рабочая тетрадь:

Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология. 10-11 класс: рабочая тетрадь к учебнику. – М.: - Дрофа, 2011. – 171 С.;

Методические пособия для учителя:

1) Т.А.Козлова. Методические рекомендации по использованию учебника Захарова В.Б., Мамонтова С.Г., Сонины Н.И. «Общая биология 10-11 классы» при изучении биологии на базовом и профильном уровне. – М.: Дрофа, 2011. – 48 с.;

2) Т.А.Козлова. Общая биология 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику Захарова В.Б., Мамонтова С.Г., Сонины Н.И. «Общая биология 10-11 классы». –М.: Дрофа, 2011. – 224 с.;

2) Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. – М.: Дрофа. 2005. – 138 с.

3) Сборник нормативных документов. Биология/Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа. 2006;

Электронные пособия

1) Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004;

2) Образовательный комплекс «1С:Школа. Биология, 10 кл.». Создан на основе УМК под редакцией проф. И. Н. Пономаревой и содержит материалы учебника И.Н. Пономаревой «Биология, 10 кл.» (М., Издательский центр «Вентана-Граф»). Разработчик «1С», 2009;

3) Серия «Электронные уроки и тесты», Биология в школе. Наследование признаков; Биология в школе. Генетическая изменчивость и эволюция. Разработчик – «Просвещение-МЕДИА»; «Новый Диск», YDP Interactive Publishing, 2007;

4) Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

Литература для учителя:

1) Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2004;

2) Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. – М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;

3) Валовая М.А., Соколова Н.А., Каменский Ф.Ф. Биология: полный курс общеобразовательной средней школы. М., 2002.

4) Казначеев В.П. Здоровье нации. Просвещение. Образование. Кострома, 1996.

5) Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь М.,2001.

6) Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2002;

7) Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в вопросах и ответах. Минск, 1997.

8) Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. М.: «Аквариум», 1998;

9) Мамзин А.С. Биология в системе культуры. СПб. 1998.

10) Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. –М.: Дрофа, 2004. – 216 с.

11) Пименов А.В., Пименова Е.В. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004;

12) Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. М.: Просвещение, 1997;

Литература для обучающихся:

1) Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2004;

2) Биологический энциклопедический словарь. М., 1989. 11

3) Биология. Учебник для 10 класса (базовый уровень) /Под ред. И.Н. Пономаревой. М., 2007.

4) Биология .ЕГЭ. Контрольные измерительные материалы./Составители: Г.С. Калинова, В.З. Резникова, А.Н. Мягкова. М., 2007.

5) Валовая М.А., Соколова Н.А., Каменский Ф.Ф. Биология: полный курс общеобразовательной средней школы. М., 2002.

6) Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в вопросах и ответах. Минск, 1997.\

7) Машкова Н.Н. Биология. Пособие для полготовки к ЕГЭ. СПб. 2004.

8) Основы общей биологии: 9 класс/ Под ред. И.Н. Пономаревой. М.,1996.

9) Пасечник В.В., Кучменко В.С. и др. Биология: Сборник задач и заданий с ответами: 9-11 классы. М., 1999.

10) Петров К.М. Экология человека и культура. СПб. 1999.

11) Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. –М.: Дрофа, 2004. – 216 с.

Литература, задания которой рекомендуются в качестве измерителей:

1) Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997. – 240 с.;

2) Биология: школьный курс. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. – 576 с.: ил. – («Универсальное учебное пособие»);

3) Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. Учреждений/Т.В.Иванова, Г.С.Калинова, А.Н.Мягкова. – М.: Просвещение, 2002 (Проверь свои знания)

4) Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология. 10-11 классы: рабочая тетрадь к учебнику. – М.: Дрофа, 2005. – 171 с..

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии.

Адреса электронных ресурсов:

www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

<http://www.informika.ru> - электронный учебник "Биология" (вер. 2.0 - 2000) из цикла "Обучающие энциклопедии". - Учебный курс, контрольные вопросы.

<http://www.college.ru> - раздел "Открытого колледжа" по Биологии. Учебник, модели, On-line тесты, учителю.

<http://www.biodan.narod.ru> - "БиоДан" - Биология от Даны. Новости и обзоры по биологии, экологии. Проблемы и теории. Есть тематические выпуски, фотогалереи, биографии великих ученых, спецсловарь.

<http://www.bio.1september.ru> - для учителей "Я иду на урок Биологии". Статьи по: Ботанике, Зоологии, Биологии - Человек, Общей биологии, Экологии.

<http://www.nsu.ru> Биология в вопросах и ответах - ученые новосибирского Академгородка отвечают на вопросы старшеклассников

<http://www.websib.ru> - раздел "Биология" Новосибирской образовательной сети. Подборка материалов и ссылок (программы, проекты, материалы у уроку, абитуриенту).

<http://www.nrc.edu.ru> - "Биологическая картина мира" - раздел электронного учебника "Концепции современного естествознания". Концепции происхождения жизни и теории эволюции.

3. Дидактическое обеспечение учебного процесса наряду с учебной литературой включает:

- учебные материалы иллюстративного характера (опорные конспекты, схемы, таблицы, диаграммы, модели и др.);

- учебные материалы инструктивного характера (инструкции по организации самостоятельной работы учащихся,)

- инструментарий диагностики уровня обученности учащихся (средства текущего, тематического и итогового контроля усвоения учащимися содержания биологического образования);

- варианты разноуровневых и творческих домашних заданий;

- материалы внеклассной и научно-исследовательской работы по предмету (перечень тем рефератов и исследований по учебной дисциплине, требования к НИР, рекомендуемая литература).

4. Материально-техническое обеспечение преподавания учебного предмета «Биология» ориентировано на реализацию федерального компонента Государственного образовательного стандарта по биологии (для основной средней школы, базового и профильного уровней полной средней школы). Средства обучения (ИСО, ТСО, наглядные средства обучения).

Приложение № 1

Проектная деятельность учащихся 10 класса (*профильный уровень*)

№	Тема	Номер урока	Тема проекта
1	Тема 1.2. Основные свойства живого. Многообразие жизни на Земле	3	1. «Значение биологических знаний»
2	<i>Тема 2.2. Предпосылки возникновения жизни на Земле</i>	12	2. Возможно ли возникновение жизни на Земле в современных условиях?
3	<i>Тема 2.3. Современные представления о возникновении жизни на Земле</i>	15 17	3. Гипотезы о возникновении жизни на Земле: за и против. 4. Современные представления о возникновении жизни на Земле
4	<i>Тема 3.2. Химическая организация живого вещества</i>	26 27	5. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот 6. Гармония и управление в клетке
5	<i>Тема 3.3. Строение и функции прокариотической клетки</i>	32	7. Бактерии – друзья или враги?
6	<i>Тема 3.4. Структурно-функциональная организация клеток эукариот</i>	33 35 38	8. Гипотезы происхождения эукариотических клеток 9. «Гармония и целесообразность в живой клетке» 10. «Научное познание и проблемы целесообразности»
7	<i>Тема 3.5. Обмен веществ в клетке – метаболизм</i>	41 45 46 47	11. Отличие и сходство метаболизма автотрофов и гетеротрофов. 12. Космическая роль зелёных растений. 13. Бактерии – хемосинтетики и их роль в природе и жизни человека 14. Обмен веществ и энергии в клетке – универсальное свойство живого.
8	<i>Тема 3.7. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги</i>	52 53	15. Вирусы – живые существа или представители неживой природы? 16. Гипотезы происхождения вирусов 17. СПИД – чума XXI века. 18. Способы борьбы со СПИДом
9	<i>Тема 4.2. Половое размножение</i>	60	19. Предназначение всего живого - размножение
10	<i>Тема 5.1. Эмбриональное развитие животных</i>	64	20. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека
11	<i>Тема 5.5. Развитие организма и окружающая среда</i>	74	21. Влияние факторов среды на живой организм
12	<i>Тема 6.2. Основные закономерности наследственности</i>	90	22. Программа нашей жизни
13	<i>Тема 6.3. Основные закономерности изменчивости</i>	93	23. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом
14	<i>Тема 6.4. Генетика человека</i>	98 98 99 99	24. Этические аспекты медицинской генетики 25. Основные методы генетического исследования человека. 26. Влияние среды на генетический аппарат человека. 27. Наследственные заболевания и их предупреждение
15	<i>Тема 6.5. Селекция животных, растений и микроорганизмов</i>	102 103	28. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека) 29. Достижения современной селекции

Приложение №2

Применение здоровьесберегающих технологий на уроках биологии

1. Экологические здоровьесберегающие технологии (ЭЗТ), направленные на создание природосообразных, экологически оптимальных условий жизни и деятельности людей, гармоничных взаимоотношений с природой. В школе это - и обустройство пришкольной территории, и зеленые растения в классах, рекреациях, и живой уголок, и участие в природоохранных мероприятиях.

2. Здоровьесберегающие образовательные технологии (ЗОТ):

- *организационно-педагогические технологии (ОПТ)*, определяющие структуру учебного процесса, частично регламентированную в СанПиНах, способствующих предотвращению состояния переутомления, гиподинамии и других дезадаптационных состояний;

- *психолого-педагогические технологии (ППТ)*, связанные с непосредственной работой учителя на уроке, воздействием, которое он оказывает все 45 минут на своих учеников. Сюда же относится и психолого-педагогическое сопровождение всех элементов образовательного процесса;

- *учебно-воспитательные технологии (УВТ)*, которые включают программы по обучению грамотной заботе о своем здоровье и формированию культуры здоровья учащихся, мотивации их к ведению здорового образа жизни, предупреждению вредных привычек, предусматривающие также проведение организационно-воспитательной работы со школьниками после уроков, просвещение их родителей.

Отдельное место занимают еще две группы технологий:

- *социально адаптирующие и лично-развивающие технологии (САЛРТ)* включающие технологии, обеспечивающие формирование и укрепление психологического здоровья учащихся, повышение ресурсов психологической адаптации личности.;

- *лечебно-оздоровительные технологии (ЛОТ)* составляющие самостоятельные медико-педагогические области знаний: лечебную педагогику и лечебную физкультуру, воздействие которых обеспечивает восстановление физического здоровья школьников.

От того, насколько работа каждого учителя отвечает задачам здоровьесбережения, в конечном счете зависит результат влияния школы на здоровье учащихся.

В работе учителя здоровьесберегающие технологии можно представить как системно организованное на едином методическом фундаменте сочетание принципов педагогики сотрудничества, «эффективных» педагогических техник, элементов педагогического мастерства, направленных на достижение оптимальной психологической адаптированности школьника к образовательному процессу, заботу о сохранении его здоровья и воспитание у него личным примером культуры здоровья. Это работа учителя, при которой он полноценно выполняет учебную программу, формируя у учащихся интерес к своему предмету, устанавливая с ним доверительные, партнерские отношения, предотвращая возникновение дискомфортных (дезадаптационных) состояний и максимально используя индивидуальные особенности учащихся для повышения результативности их обучения. Особая забота о психологической адаптированности школьников обусловлена тем, что это интегральное качество играет определяющую роль в жизни человека, особенно на этапе его развития.

Таким образом, главная задача реализации здоровьесберегающих технологий - такая организация образовательного пространства на всех уровнях, при которой качественное обучение, развитие, воспитание учащихся не сопровождается нанесением ущерба их здоровью.

Приложение №3

10-балльная шкала оценки учебных достижений учащихся

Уровни учебных достижений	Баллы	Критерии и показатели оценки
	0	Отсутствие ответа или отказ от ответа по неуважительной причине.
1. Низкий (рецептивный)	1	Узнавание объекта изучения на биологических таблицах, рисунках, тексте.
	2	Различение определенных биологических понятий, явлений и объектов.
2. Удовлетворительный (рецептивно-репродуктивный)	3	Неполное воспроизведение программного биологического учебного материала на уровне памяти без осмысления связей между его элементами; наличие устраняемых с помощью учителя ошибок; выполнение стереотипных практических заданий с ошибками и помощью учителя.
	4	Освоение учебного биологического учебного материала на репродуктивном уровне и неполное его воспроизведение; наличие исправляемых ошибок при дополнительных (наводящих) вопросах; затруднения в применении общеучебных и биологических умений; выполнение стереотипных заданий по образцу (описание, наблюдение за биологическими объектами, работа с определительными рисунками и карточками).
3. Средний (репродуктивно-продуктивный)	5	Осознанное последовательное воспроизведение основной части программного учебного биологического материала с несущественными ошибками и неточностями; наличие не существенных ошибок при решении биологических задач и выполнении лабораторных работ.
	6	Полное воспроизведение программного биологического учебного материала; решение типовых биологических теоретических и экспериментальных задач с использованием алгоритма.
4. Достаточный (продуктивный)	7	Владение программным биологическим материалом разной степени сложности, оперирование им в знакомой ситуации; наличие единичных несущественных ошибок при выполнении заданий на конструирование знаний, объяснение и поиск биологических закономерностей.
	8	Владение программным биологическим материалом высокой степени сложности и оперирование им в знакомой ситуации; применение его для выполнения комбинированных заданий; установление причинно-следственных связей на основе сравнения и анализа; решение дополнительных (указанных учителем) задач лабораторного или природного исследования.
5. Высокий (продуктивный, творческий)	9	Свободное оперирование программным учебным материалом различной степени сложности в незнакомой ситуации; выполнение заданий творческого характера; наличие несущественных ошибок, недочетов, некоторых затруднений в применении знаний, высокий уровень эрудиции и самостоятельности.
	10	Свободное оперирование программным биологическим учебным материалом различной степени сложности на уровне теоретических понятий и обобщений; межпредметная осознанность материала,

		<p>понимание его мировоззренческого характера; умение осознанно и оперативно переносить и трансформировать полученные знания для решения проблем в нестандартной ситуации; выполнение творческих биологических заданий на проектирование, моделирование, исследование; владение приемами научного исследования с самостоятельным определением целей, средств и методов исследования (проблема - задача, гипотеза - отбор объекта и метода - проведение эксперимента - отбор, обработка и интерпретация данных - оформление и предъявление результатов); владение системным подходом к анализу биологических объектов и явлений.</p>
--	--	---