



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.13 БИОЛОГИЯ

название учебной дисциплины

СОГЛАСОВАНО:

Библиотекарь ЮКИОР

Гуртовенко Е.Н.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена (далее – Программа).

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 206-259).

Программа составлена на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. В программе уточнено содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематика рефератов, докладов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей**:

получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;

сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Биология - система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, овладение биологическими знаниями - одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, - по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

В ЮКИОРе (Колледже), реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение учебной дисциплины «Биология» имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культурно-образовательный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры,

определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении биологии контролю не подлежит.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В Колледже, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Биология» - в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;

понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную

и этическую сферы деятельности человека;

способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

способность к самостоятельному проведению исследований, постановке

естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

п р е д м е т н ы х:

сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья занимающихся.

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.

ОК 12. Владеть профессионально значимыми двигательными действиями избранного вида спорта, базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Объект изучения биологии - живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

Демонстрации

Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера.

Царства живой природы.

1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ

Химическая организация клетки. Клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. *Краткая история изучения клетки.*

Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.

Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен.

Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации.

Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.

Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме.

Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов.

Митоз. Цитокинез.

Демонстрации

Строение и структура белка.

Строение молекул ДНК и РНК.

Репликация ДНК.

Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.

Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.

Строение вируса.

Фотографии схем строения хромосом.

Схема строения гена.

Митоз.

Практические занятия

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.

2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

Размножение организмов. Организм - единое целое. Многообразие организмов.

Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. *Органогенез. Постэмбриональное развитие.*

Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.

Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

Демонстрации

Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Фотосинтез.

Деление клетки.

Митоз.

Бесполое размножение организмов.

Образование половых клеток

Мейоз.

Оплодотворение у растений.

Индивидуальное развитие организма.

Типы постэмбрионального развития животных.

Практические занятия

Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.

3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.

Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов.* Генетика пола. *Сцепленное с полом наследование.* Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследственная изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика - теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений - начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.

Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. *Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).*

Демонстрации

Моногибридное и дигибридное скрещивание.

Перекрест хромосом.

Сцепленное наследование.

Мутации.

Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных.

Гибридизация.

Искусственный отбор.

Наследственные болезни человека.

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

Практические занятия

Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.

Решение генетических задач.

Анализ фенотипической изменчивости.

Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.

4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЗВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.

Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии, Популяция - структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции.

Сохранение биологического разнообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Демонстрации

Критерии вида.

Структура популяции.

Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.
Эволюционное древо растительного мира.
Эволюционное древо животного мира.
Представители редких и исчезающих видов растений и животных.

Практические занятия

Описание особей одного вида по морфологическому критерию.
Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).
Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающим и животным и. Этапы эволюции человека.

Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.

Демонстрации

Черты сходства и различия человека и животных.
Черты сходства человека и приматов.
Происхождение человека.
Человеческие расы.

Практические занятия

Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.

6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество. *Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.* Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. *Глобальные экологические проблемы и пути их решения.*

Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы.

Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

Ярусность растительного сообщества.

Пищевые цепи и сети в биоценозе.

Экологические пирамиды.

Схема экосистемы.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.

Биосфера.

Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.

Схема агроэкосистемы.

Особо охраняемые природные территории России.

Практические занятия

Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.

Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).

Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе,

Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.

7. БИОНИКА

Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. *Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.*

Демонстрации

Модели складчатой структуры, используемой в строительстве.

Трубчатые структуры в живой природе и технике.

Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.

Экскурсии

Многообразие видов.

Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе.

Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка).

Естественные и искусственные экосистемы своего района.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (ДОКЛАДОВ), ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.

Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.

Драматические страницы в истории развития генетики.

Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.

История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.

«Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.

Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.

Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения.

Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.

Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.

Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.

Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.

Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.

Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.

Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме - биосфере.

Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.

Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.

Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.

Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.

Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.

Рациональное использование и охрана не возобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).

Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры », кислотные дожди, смоги и их предотвращение.

Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

по профессиям СПО и специальностям СПО естественно-научного профиля профессионального образования - 108 часа, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, - 72 часа, внеаудиторная самостоятельная работа студентов – 36 часов

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов
Аудиторные занятия		
	Введение	2
1.	Учение о клетке	10
2.	Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	8
3.	Основы генетики и селекции	16
4.	Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	16
5.	Происхождение человека	6
6.	Основы экологии	12
7.	Бионика	2
	Итого	72
Внеаудиторная самостоятельная работа		
	Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсии и др.	36
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета или экзамена		
	Всего	108

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование тем и их содержание	Кол-во часов	Вид занятий	Наглядные и информационно-техни- ческие средства обучения	Задания для самостоятельной работы студента
	Введение	2			
1	Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция.	1	Лекция	Таблица «Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера».	
2	Многообразие живых организмов. Классификация организмов.	1	Комбинир урок	Телевизор, DVD-плеер Видеофильм «Карл Линней. Систематика природы»	
	Раздел 1. Учение о клетке	10			
1.1	Клетка – элементарная живая система. Химическая организация клетки. Неорганические вещества.	1	Комбинир урок	Телевизор, DVD-плеер Видеофильм «Клетка»	Составление схемы «Химический состав клетки и раскрытие роли химических веществ в клетке»
1.2	Органические вещества в клетке. Биополимеры, углеводы, липиды, их роль в клетке . Практическая работа № 1.	1	Комбинир урок	Таблица «Структура белковой молекулы», натуральные объекты: белок куриного яйца —	

				дырой и вареный, свернувшийся белок молока (творог), крахмал, сахар, растительное и животное масло, вода	
1.3	Цитоплазма и клеточная мембрана. Основные органоиды клетки и их функции. Практическая работа № 2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	1	Комбинир урок Практич занятие	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация «Органоиды клетки»	Составление и заполнение таблицы «Строение клетки»
1.4	Практическая работа № 3. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, и их описание Практическая работа № 4. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам	1	Практич занятие	Микроскопы, готовые микропрепараты растительной (кожица чешуи лука), животной (эпителиальная ткань – клетки слизистой ротовой полости), грибной (дрожжевые или плесневые грибы) клеток, таблицы о строении растительной, животной и грибной клеток.	
1.5	Прокариоты и Эукариоты. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями. Практическая работа № 5.	1	Практич занятие	Таблицы: «Строение бактерий». «Строение вирусов». Видеоролик «Вирусы»	Составление и заполнение таблицы «Сравнение клеток прокариот и эукариот»

1.6	Пластический и энергетический обмен. Фотосинтез.	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация «Фотосинтез»	
1.7	ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код.	1	Комбинир урок	Презентация “Нуклеиновые кислоты”, Телевизор, DVD-плеер фрагменты видеофильма “Строение ядра”, о молекулах нуклеиновых кислот; пространственная модель ДНК; 3D –модель ДНК (электронное пособие “Биология. 6-9 класс “Кирилл и Мефодий”);	
1.8	Биосинтез белка	1	Комбинир урок		
1.9	Строение и функции хромосом. . Практическая работа № 6.	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация по теме «Строение и функции хромосом»	
1.10	Жизненный цикл клетки. Митоз. Цитокинез. Практическая работа № 7.	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация по теме «Митоз» микроскопы,	Заполнение таблицы

				микропрепараты «Митоз в корешках лука»	
2.	Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие.	8			
2.1	Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Формы размножения. Половое и бесполое размножение. . Практическая работа № 8.	1	Лекция	Таблицы «Вегетативное размножение растений», живые и гербарные экземпляры растений (размножающихся вегетативным способом)	Создание презентации.
2.2	Мейоз. Практическая работа № 9.	1	Комбинир урок	таблицы «Митоз», «Мейоз»,	Составление таблицы «Сравнение митоза и мейоза»
2.3	Образование половых клеток и оплодотворение.	1	Комбинир урок	Таблица «Гаметогенез»,	
2.4	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. . Практическая работа № 10.	1	Комбинир урок	Таблицы «Индивидуальное развитие хордовых», Презентация, влажные препараты по развитию земноводных, литература по клонированию, видеофрагмент “Развитие земноводных”.	
2.4	Органогенез. Постэмбриональное развитие.	1	Комбинир урок	таблицы со схемами разных типов развития	

				животных; схемы, показывающие этапы регенерации у различных организмов.	
2.5	Практическая работа № 11. «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных, как доказательство их эволюционного родства.	1	Лабораторная работа		
2.6	Организм как единое целое.	1	Комбинированный урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекции Презентация «Организм, как единое целое»	
2.7	Причины нарушений в развитии организмов.	1	Комбинированный урок		<i>Подготовка докладов:</i> Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
2.8	Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	1	Комбинированный урок		
3	Раздел 3. Основы генетики и селекции	16			

3.1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	1	Лекция	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация «Основные понятия генетики»	
3.2	Законы генетики, установленные Менделем. Моногибридное скрещивание	1	Комбинир урок		Подготовить сообщения по теме «Грегор Мендель»
3.3	Дигибридное скрещивание Практическая работа № 12. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	1	Комбинир урок Практич занятие		
3.4	Сцепленное наследование генов	1	Комбинир урок		
3.5	Взаимодействие генов. Генетика пола	1	Комбинир урок	таблицы или рисунки с различными типами наследования признаков, задачи на различный вид неаллельного взаимодействия.	Решение генетических задач
3.6	Практическая работа № 13. Решение генетических задач	1	Практич занятие	Индивидуальные карточки задания	
3.7	Закономерности изменчивости. Модификационная, или ненаследственная изменчивость Практическая работа № 14.	1	Комбинир урок	таблица «Модификационная изменчивость. Стрелолист»; таблицы с вариационными рядами; семена фасоли, колосья пшеницы, листья клена американского	

				(гербарий), листья акации белой (гербарные образцы), раковины моллюсков - (по 15 экземпляров одного вида на рабочую группу); линейки и/или сантиметр.	
3.8	Мутационная изменчивость. Практическая работа № 15. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	1	Комбинир урок Практич занятие	таблицы, показывающие примеры мутационной изменчивости организмов и разные типы мутаций: генные, хромосомные и геномные; световой микроскоп; постоянные препараты имаго дрозофилы с серым телом и нормальными крыльями и мутантных с черным телом и редуцированными крыльями.	
3.9	Наследственная, или генотипическая изменчивость человека. Лечение и предупреждение наследственных болезней	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация «Наследственные болезни человека» фотографии людей с наследственной	Подготовить сообщения по теме «Наследственные болезни человека»

				аномалией	
3.10	Практическая работа № 16. Изменчивость организмов. Анализ фенотипической изменчивости	1	Практич занятие	наборы биологических объектов: семена фасоли, бобов, колосья пшеницы, листья яблони, акации и пр. не менее 30 (100) экземпляров одного вида; метр для измерения роста учащихся класса.	
3.11	Контрольная работа				
3.12	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание, как начальный этап селекции Стоит ли быть хорошим? Выгода?...	1	Лекция	таблицы с изображением пород животных и сортов растений.	Составление презентации «Достижения современной селекции»
3.13	Методы современной селекции: гибридизация и искусственный отбор	1	Комбинир урок		
3.14	Полиплоидия и отдаленная гибридизация	1	Комбинир урок		
3.15	Селекция растений и животных	1	Комбинир урок		
3.16	Биотехнология и её достижения.	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация Биотехнология и её достижения»	Подготовить сообщения по теме «Биотехнология»

3.17	Зачет по теме «Генетика и селекция»	1	Зачет	Индивидуальные карточки задания	
4.	Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	16			
4.1	Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции Практическая работа № 17. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	1	Лекция	Телевизор, DVD-плеер Видеофильм «Происхождение жизни»	Подготовить сообщение по теме « Развитие органического мира»
4.2	Возникновение и развитие эволюционных идей.	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация «Ранние эволюционные представления»	
4.3	Эволюционное учение Ч. Дарвина.	1	Комбинир урок	Телевизор, DVD-плеер Видеофильм «Ч. Дарвин»	Подготовить сообщение по теме «Путешествие Ч Дарвина»
4.4	Доказательства эволюции.	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийн проектор, Презентация "Основные доказательства эволюции"	
4.5	Концепция вида. Структура и критерии вида. . Практическая работа № 18.	1	Комбинир урок	коллекции насекомых (разные виды жуужелиц), гербарии растений (клевер белый и клевер красный), открытки с изображением медведя белого и медведя бурого	
4.6	Популяция - структурная единица вида.	1	Комбинир		

			урок		
4.7	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1	Комбинир урок		
4.8	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация «Естественный отбор»	Создание презентации «Формы естественного отбора»
4.9	Борьба за существование	1	Комбинир урок	Телевизор, DVD-плеер Видеофильм «Борьба за существование»	
4.10	Факторы эволюции.	1	Комбинир урок		
4.11	Приспособленность-результат действия факторов эволюции. Практическая работа № 19. Приспособление организмов к разным средам обитания.	1	Комбинир урок Практич занятие	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация «Приспособленность организмов»	
4.12	Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.	1	Комбинир урок		
4.13	Макроэволюция. Видообразование. . Практическая работа № 20.	1	Комбинир урок		Сравнение двух процессов — макроэволюция и микроэволюция. Заполнение таблицы.
4.14	Главные направления эволюции	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц презентация по теме: “Главные направления	Составление тестовых заданий

				эволюции органического мира”, схема соотношений между главными путями эволюции по А.Н. Северцову.	
4.15	Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.	1	Комбинир урок		Составление тестовых заданий
4.16	Практическая работа № 21. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	1	Практич занятие		
5.	Происхождение человека	6			
5.1	Антропогенез. Эволюция приматов. . Практическая работа № 22.	1	Комбинир урок	Телевизор, DVD-плеер Видеофильм «Происхождение жизни»	Составление схемы усложнения живых организмов используя учебную литературу.
5.2	Современные гипотезы о происхождении человека.	1	Комбинир урок		
5.3	Практическая работа № 23. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	1	Комбинир урок Практич занятие		
5.4	Доказательства родства человека с млекопитающими животными	1	Комбинир урок	Телевизор, DVD-плеер Видеофильм «Происхождение человека»	
5.5	Этапы эволюции человека. Факторы эволюции человека. . Практическая работа № 24.	1	Комбинир урок		Составление и заполнение таблицы

					«Эволюция человека»
5.6	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма . Практическая работа № 25.	1	Комбинир урок		Ответить на вопрос « В чем опасность расизма?» предложить пути решения проблемы.
6.	Раздел 6. Основы экологии	12			
6.1	Предмет экологии. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	1	Лекция	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация «Экология»	
6.2	Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов.	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация «Экологические факторы среды»	
6.3	Взаимодействие популяций разных видов . Практическая работа № 26.	1	Комбинир урок	Телевизор, DVD-плеер Видеофильм « Взаимодействие популяций»	
6.4	Сообщества. Экосистемы	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация «Экосистема»	
6.5	Поток энергии и цепи питания. .	1	Комбинир		«Составление схем

	Практическая работа № 27. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме в агроценозе.		урок Практич занятие		передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.»
6.6	Свойства экосистем. . Практическая работа № 28.	1	Комбинир урок		Сравнение экосистем. Таблица
6.7	Сукцессии. Причины устойчивости и смены экосистем . Практическая работа № 29.	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Презентация «Саморазвитие экосистемы»	Решение экологических задач
6.8	Искусственные сообщества-агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Практическая работа № 30. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум)	1	Комбинир урок Практич занятие		
6.9	Практическая работа №31. Сравнительное описание одной из естественных природных систем и агроэкосистемы.	1	Практич занятие		
6.10	Биосфера – глобальная экосистема	1	Комбинир урок	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц Телевизор, DVD-плеер Видеофильм «Биосфера»	

6.11	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Практическая работа № 32. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.	1	Комбинир урок Практич занятие	Телевизор, DVD-плеер Видеофильм «Глобальные экологические проблемы Земли»	
6.12	Контрольная работа	1			
	Итого	72			36

Литература:

1. Беляев Д.К, Дымшиц Л.Н «Биология 10 класс», - М.: Просвещения, 2014.
2. Беляев Д.К, Дымшиц Л.Н «Биология 11 класс», - М.: Просвещения, 2014.

Дополнительная:

1. Биология в таблицах.6-11 классы:справочное пособие\авт.-сост.Т.А.Козлов,В.С. Курчменко.-Москва:Дрофа,2012.-234с.
2. Гамазин,С.С.Биология.Успеть за 48 часов.ЕГЭ+ОГЭ\С.С.Гамазин.-Ростов н\Д.:Феникс,2017.347с.
3. Шустанова,Т.А.Репетитор по биологии.Готовимся к ЕГЭ и ОГЭ\Т.А.Шустанова.-Ростов н\Д.:Феникс,2017.-550с.