
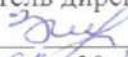


Муниципальное бюджетное учреждение
Рыбновская средняя школа №1

«Рассмотрено»
на заседании ШМО
естествознания
Руководитель ШМО 
Протокол № 1
От «26» 08 2022 г.

«Согласовано»
заместитель директора по
УВР 
«28» 08 2022 г.

«Утверждаю»
директор МОУ СОШ №8

Приказ № 1
от «29» 08 2022 г.



Рабочая программа по биологии

10 - 11 класс

учебно-методический комплект
под редакцией профессора А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.
Пасечник

Составитель: Акимова Е.С.,
учитель биологии

*Проверено
руководителем
"Точка роста"
Акимов*

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

КУРСА БИОЛОГИИ В 10-11 КЛАССАХ

в рамках регионального проекта «Точка роста»

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета биологии.

1.1 Личностные.

-ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

-готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

-готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественнополитическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

-готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

-принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью; -неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

-российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

-уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

-формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

-гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и

правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

-признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

-мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

-готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;

-воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

-готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

-нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

-принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

-способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

-формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости,

милосердия и дружелюбия);

-развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

-мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

-готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; -понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов;

-умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

-эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной

жизни;

-положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

-уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

-готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

-потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

-готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

-физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

1.2 Метапредметные.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы

представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1.2.1 Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; -сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной

заранее целью. 1.2.2 Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. 1.2.3

Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

1.3 Предметные.

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

1.3.1 Предметные 10 класс.

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

1.3.2 *Предметные 11 класс.*

Ученик на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
 - выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
 - составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
 - приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
 - оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
 - представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
 - характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их

возможное использование в практической деятельности;

-оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать

возможные последствия деятельности человека для существования отдельных

биологических объектов и целых природных сообществ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение в биологию

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Объект изучения биологии – биологические системы. Понятие о системе. Общие признаки биологических систем. Уровни организации живого: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический (экосистемный), биосферный. Методы познания живой природы.

РАЗДЕЛ 2

Основы цитологии

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Работы Р.Гука, А.Левенгука, К.Бер, Р.Вирхов. Основные положения клеточной теории Т.Шванна, М.Шлейдена.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование иРНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.
Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки.

РАЗДЕЛ 3

Размножение и индивидуальное развитие организмов

Организм – единое целое. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь, как основа целостности организма. Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Автотрофы. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты.

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

РАЗДЕЛ 4.

Основы генетики

История развития генетики. Роль отечественных ученых в развитии генетики как науки. Работы Н.К.Кольцова, Н.И.Вавилова, А.Н.Белозерского. Значение генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г.Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная изменчивость.

Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

РАЗДЕЛ 5

Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы геной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

РАЗДЕЛ 6

Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, ее значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т.д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, ее достижения и перспективы.

Лабораторные и практические работы

Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических) клеток.

Определению каталитической активности ферментов.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение клеток дрожжей под микроскопом.

Изучение митоза в корешках лука.

Изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.

Сравнение процессов митоза и мейоза.

Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных.

Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений. Решение генетических задач.

Составление родословных.

**Содержание учебного курса
по биологии
11 класс (базовый уровень)**

1. Основы учения об эволюции (10 ч.)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

2. Основы селекции и биотехнологии (4ч.)

Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

3. Антропогенез (4 ч.)

Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение.

4. Основы экологии(12ч.)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

5.Эволюция биосферы и человек (4ч.)

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

Резервное время -1 ч.

11 класс: Лабораторные работы:

1. Выявление изменчивости у особей одного вида.
2. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Практические работы:

1. Решение простейших генетических задач
2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.
3. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистемах.
4. Описание видов борьбы за существования между организмами
5. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.
6. Моральные аспекты генной инженерии
7. Изучение приспособленности у растений и животных, живущих в сходных условиях
8. Решение экологических задач
9. Составление хронологической таблицы «Основные этапы эволюции биосферы»

1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

В данном разделе представлено тематическое планирование для 10 класса в соответствии с требованиями ФГОС общего образования. Тематическое планирование рассчитано на 34 учебных недель в каждом классе, что составляет 34 часа в год (1 час в неделю). Тематическое планирование отражает содержание курса, количество часов, отводимое на каждую тему. Дана характеристика основных видов деятельности обучающихся, формируемых универсальных учебных действий и количество часов на освоение каждой темы.

№ урока	Тема, количество часов.	Форма организации обучения	Форма контроля	Оборудование	Межпредметные связи	Домашнее задание	Точка роста
1	Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии.	Рассказ с элементами беседы. Использование дополнительного материала заданий занимательного характера	_____	Портреты ученых-биологов и естествоиспытателей, схемы «Исторические вехи биологии», статьи о биологических исследованиях	Химия, медицина	§ 1,2	
2	Основные свойства жизни	Рассказ с элементами беседы. Использование дополнительного материала заданий занимательного характера	Фронтальная беседа, индивидуальная работа с карточками	Таблицы, иллюстрирующие свойства живого (рост, развитие, наследственность и изменчивость, обмен веществ и энергии)	Химия, физика, медицина,	§ 3, сообщения	
3	Уровни организации жизни	Рассказ с элементами беседы. Использование дополнительного материала заданий занимательного	Фронтальная беседа, индивидуальная работа с карточками	Комплект таблиц «Уровни организации живого»	Химия, экология,	§ 4, повт. § 1-3	

		о характера, обучающий фильм «Уровни жизни»					
4	Зачетно-обобщающий урок	Актуализация знаний.	Самостоятельная работа	Индивидуальные задания	— —	повторение	
5	Методы цитологии . Клеточная теория	Рассказ с элементами беседы, составление таблицы	Фронтальная беседа, индивидуальная работа с карточками , обобщение изученного материала	Таблицы, иллюстрирующие многообразие и единство клеток, таблицы с изображением приборов, используемых в цитологических исследованиях; научно-популярные статьи с использованием цитологических знаний в медицине и сельском хозяйстве	Химия , экология	§ 5	
6	Химический состав клетки. Неорганические	Рассказ с элементами беседы, составление таблицы	Фронтальная беседа, индивидуальная работа с	Таблицы с важнейшими химическими элементами клетки,	химия	§ 6-8	

	вещества в составе клетки и их роль		карточками, составление таблицы	перечнем веществ, входящих в состав живых организмов. Периодическая таблица химических элементов			
7	Органические вещества в составе клетки и их роль в жизни человека	Рассказ с элементами беседы, составление таблицы	Фронтальная беседа, составление таблицы	Таблицы с изображением строения, функций органических веществ	химия	§ 9-13	
8	Строение и функции основных частей клетки. Лаб. раб.: «Приготовление и описание микропрепарата растительной клетки»	Рассказ с элементами беседы, составление таблицы, выполнение лабораторной работы.	Фронтальная беседа, работа в группах	Таблицы «Строение клетки», микроскопы, микропрепараты	химия	§ 14-17	

9	Особенности строения эукариотической и прокариотической клетки. Лаб. раб.: «Описание микропрепаратов животной и растительной клетки»	Выполнение лабораторной работы, составление таблицы	Работа в группах	Таблицы «Строение прокариотической клетки», «строение эукариотической клетки», микроскоп, микропрепараты	химия	§ 18-19	
10	Особенности строения растительной, животной клетки и клетки грибов	Рассказ с элементами беседы, составление таблицы, выполнение лабораторной работы.	Фронтальная беседа, индивидуальный опрос, работа по карточкам	Таблицы с изображением вирусов, научно-популярные статьи о вирусах и средствах борьбы с ними	химия	§	
11	Вирус - неклеточн	Рассказ с элементами	Фронтальная беседа,	Таблицы с изображением	химия	§20	

	ая форма жизни. профилактика вирусных заболеваний	беседы, сообщения учащихся	индивидуальный опрос, работа по карточкам	вирусов, научно-популярные статьи о вирусах и средствах борьбы с ними			
1 2	Энергетический обмен в клетке	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся	Фронтальная беседа, индивидуальный опрос, работа по карточкам	Таблицы, иллюстрирующие стадии энергетического обмена, схема «Пути метаболизма в клетке»	химия	§ 21, 22	
13	Способы питания клетки. Хемосинтез. Фотосинтез	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся,	Фронтальная беседа, индивидуальный опрос, работа по карточкам	Таблицы, иллюстрирующие различные способы питания клеток и организмов	химия	§ 23-25	
14	Генетический код. Удвоение ДНК. Синтез белка в клетке	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся, просмотр фильма «Биосинтез белка»	Фронтальная беседа, индивидуальный опрос, работа по карточкам	Таблицы, кинофильм «Биосинтез белка»	химия	§ 26, 27	

15	Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз.	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся, просмотр диафильма «Митоз и мейоз»	Фронтальная беседа, индивидуальный опрос, работа по карточкам	Модель ДНК, фильм «Митоз и мейоз», таблица «Жизненный цикл клетки»	химия	§ 28, 29	
16	Мейоз	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся, просмотр диафильма «Митоз и мейоз»	Фронтальная беседа, индивидуальный опрос, работа по карточкам	Диафильм «Митоз и мейоз», таблицы, иллюстрирующие стадии мейоза	химия	§ 30	
17	Половое и бесполое размножение организмов	Рассказ с элементами беседы,	Фронтальная беседа, индивидуальный опрос, работа по карточкам	Схемы и таблицы, иллюстрирующие особенности полового и бесполого размножения		§ 31-33	
18	Значение оплодотворения. Особенности оплодотворения у животных	Рассказ с элементами беседы	Фронтальная беседа, тест	Таблицы, иллюстрирующие процесс оплодотворения у животных и двойного оплодотворения у цветковых		§ 34	

	и опыления у растений			растений, модели цветков покрытосеменных растений			
19	Онтогенез. Лаб. раб. «Выявление признаков, свидетельствующих о родстве человека и приматов»	Рассказ с элементами беседы, выполнение лабораторной работы	Фронтальная беседа, работа по карточкам, сообщения	Таблицы, иллюстрирующие основные стадии онтогенеза, таблица «Рудименты и атавизмы»		§ 35-37	
20	Генетика. История развития генетики	Рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся		Портреты ученых-генетиков, научно-популярная литература по проблемам генетики		§ 38	
21	Законы Г. Менделя. Моногибридное и анализирующее скрещивание Практичес	Рассказ с элементами беседы, решение задач, просмотр диафильма	Фронтальная беседа, индивидуальные карточки с задачами	Таблицы, схемы, иллюстрирующие моногибридное и анализирующее скрещивание		§ 39-40	

	кая работа: «Решение задач на моногибридное скрещивание»						
22	Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследования признаков. Практическая работа: «Решение задач на дигибридное скрещивание»	Рассказ с элементами беседы, решение задач, просмотр диафильма «Законы наследственности»	Фронтальная беседа, индивидуальные карточки с задачами	Таблицы, иллюстрирующие законы наследственности, диафильм «Законы наследственности»		§ 41, 42	
23	Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая	Рассказ с элементами беседы, решение задач,	Фронтальная беседа, индивидуальный опрос	Таблицы и схемы, иллюстрирующие все случаи взаимодействия неаллельных		§ 43, 44	

	я наследственность			генов			
24	Наследование признаков, сцепленных с полом. Практическая работа: «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	Рассказ с элементами беседы, решение задач, просмотр диафильма «Законы наследственности»	Фронтальная беседа, индивидуальный опрос	Диафильм «Законы наследственности»		§ 45	
25	Контрольная работа «Решение генетических задач»	Контрольная работа	индивидуальная работа	Карточки с заданиями		Повторение	
26	Наследственность и изменчивость	Рассказ с элементами беседы, просмотр фильма «Наследственн	Фронтальная беседа, индивидуальные задания	Таблицы, иллюстрирующие виды изменчивости, фильм «Наследственно	Химия, экология	§46	

		ость и среда» сообщения учащихся		ость и среда»			
27	Мутации. Причины и виды их проявлени я.	Рассказ с элементами беседы, сообщения	Фронтальн ая беседа, индивидуал ьные задания	Таблицы, схемы, фотографии, иллюстрирующи е различные виды мутаций, статьи научно- популярных изданий по данной проблеме	Химия , эколог ия	§ 47-48	
28	Обобщаю щий урок по теме «Основы генетики»	самостоятельн ая работа	индивидуал ьные задания	Карточки с заданиями		повторение	
29	Методы исследова ния генетики	Рассказ с элементами беседы, сообщения, просмотр фильма «Кариотип человека»	Фронтальн ая беседа, индивидуал ьные задания	Таблицы и схемы, представляющие методы генетики, фильм «Кариотип человека»		§49	
30	Генетика и здоровье человека: причины и профилакти ка наследств	Урок- конференция	индивидуал ьные сообщения	Таблицы и фотографии, иллюстрирующи е признаки проявления генных и хромосомных	медиц ина	§ 50	

	енных болезней человека			заболеваний; научно- популярная литература о наследственных заболеваниях			
31	Проблемы генетичес кой безопасно сти	Рассказ элементами беседы, сообщения учащихся	с Фронтальн ая беседа, индивидуал ьные задания	Таблицы, иллюстрирующи е доминантность и рецессивность некоторых признаков человека	медиц ина, химия	§ 51	
32	Генная инженери я: за и против	Рассказ элементами беседы, сообщения учащихся	с Фронтальн ая беседа, индивидуал ьные задания	Фотографии, научно- популярная литература о достижениях генной инженерии		повторение	
33	Общебиол огические закономер ности, изучаемые на клеточном и организме нном уровнях организац ии живой	Рассказ элементами беседы,	с Фронтальн ая беседа, индивидуал ьные задания	Таблицы, иллюстрирующи е строение клетки, процессы, происходящие на клеточном уровне, закономерности наследственност и и изменчивости	Химия , цитол огия, медиц ина	повторение	

	природы						
34	Обобщающий урок по курсу «Общая биология»	Рассказ с элементами беседы	Фронтальная беседа			—	

Календарно - тематический план 11 класс

№ п/п урока	№ урока в теме	Тема урока	Цифровые ресурсы	Д/З	Фактические даты проведения уроков	Точка роста
1. Основы учения об эволюции – 10 ч.						
1.	1.	Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина.	ЦОР «1С:Школа.Биология 11 класс»	§52		
2.	2.	Вид, его критерии. <i>Лаб. раб. №1 «Описание особой вида по морфологическому критерию»</i>	ЦОР «Лабораторный практикум. Биология 6-11»	§53		
3.	3.	Популяция.	ЦОР «1С:Школа.Биоло	§54		

			гия 11 класс»			
4.	4.	Изменения генофонда популяции. Генетический состав популяции	ЦОР «1С:Школа.Биология 11 класс»	§55, 56		
5.	5.	Борьба за существование и её формы.	Презентация « Борьба за существование» в программе Power Point	§57		
6.	6.	Естественный отбор и его формы Лаб.раб.№2 <i>«выявление приспособлений у организмов к среде обитания»</i>	ЦОР «Лабораторный практикум. Биология 6-11»	§58		
7.	7.	Изолирующие механизмы. Видообразование.	ЦОР «1С:Школа. Биология 11 класс»	§59, 60		
8.	8.	Макроэволюция ,её доказательства.	Презентация «Макроэволюция » в программе Power Point	§61		
9.	9.	Система растений и животных – отображение эволюции.	ЦОР «1С:Школа.Биология 11 класс»	§62		

10.	10.	Главные направления эволюции органического мира. Контрольная работа № 1 «Основы учения об эволюции»	ЦОР «1С:Школа.Биология 11 класс»	§63		
2.Основы селекции и биотехнологии-4ч.						
11.	1.	Основные методы селекции и биотехнологии.	ЦОР «1С:Школа.Биология 11 класс»	§64		
12.	2.	Методы селекции растений.	ЦОР «1С:Школа.Биология 11 класс»	§65		
13.	3.	Методы селекции животных.	Презентация «Методы селекции животных» в программе Power Point	§66		
14.	4.	Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии	Тесты в программе Word	§67, 68		
3.Антропогенез-4ч.						
15.	1.	Положение человека в системе животного мира	ЦОР «1С:Школа.Биология 11 класс»	§69		

16.	2..	Основные стадии антропогенеза . Пр.раб №1 <i>«Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»</i>	ЦОР «1С:Школа.Биология 11 класс»	§70		
17.	3.	Движущие силы антропогенеза.	Презентация «Антропогенез» в программе Power Point	§71		
18.	4.	Прародина человека .Расы и их происхождение. Контрольная работа №2 «Антропогенез»	Тесты в программе Word	§72, 73		
4.Основы экологии-12ч.						
19.	1.	Что изучает экология.	ЦОР «1С:Образование. Экология 10-11 класс»	§74		
20.	2.	Среда обитания организмов и её факторы	ЦОР «1С:Образование. Экология 10-11 класс»	§75		
21.	3.	Местообитания и экологические ниши.	ЦОР «1С:Образование. Экология 10-11 класс»	§76		
22.	4.	Основные типы экологических	ЦОР «1С:Образование.	§77, 78		

		взаимодействий. Конкурентные взаимодействия	Экология 10-11 класс»			
23.	5.	Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции	ЦОР «1С:Образование. Экология 10-11 класс»	§79, 80		
24.	6.	Экологические сообщества	ЦОР «1С:Образование. Экология 10-11 класс»	§81		
25.	7.	Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах.	ЦОР «1С:Образование. Экология 10-11 класс»	§82, 83		
26.	8.	Пищевые цепи. Пр.раб.№2 «Составление схем передачи веществ и энергии»	ЦОР «1С:Образование. Экология 10-11 класс»	§84		
27.	9.	Экологические пирамиды. Экологические сукцессии.	ЦОР «1С:Образование. Экология 10-11 класс»	§85, 86		
28.	10.	Влияние загрязнений на живые организмы.	Презентация «Виды загрязнений» в программе Power Point	§87		

29.	11.	Основы рационального природопользования.	Презентация «Охраняемые природные территории» в программе Power Point	§88		
30.	12.	Решение экологических задач. Контрольная работа №3 «Основы экологии»	Тесты в программе Word	§74-88 (повторить)		
5.Эволюция биосферы и человек-4ч.						
31.	1.	Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни	ЦОР «1С:Школа.Биология 11 класс»	§89, 90		
32.	2.	Основные этапы развития жизни на Земле.	ЦОР «1С:Школа.Биология 11 класс»	§91		
33.	3.	Эволюция биосферы.	Презентация «Эволюция биосферы» в программе Power Point	§92		
34.	4.	Антропогенное воздействие на биосферу.	Тесты в программе Word	§93		
Резервное время -1 ч.						