Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Нежинский лицей Оренбургского района»



Рабочая программа

по биологии (углубленный уровень)

класс 11

Учитель Остафийчук Г.К..

с.Нежинка

2023

**Оглавление**

Раздел I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Раздел II. Содержание учебного предмета, курса

Раздел III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

ПРИЛОЖЕНИЕ

1.Календарно-тематическое планирование

2. Оценочные материалы

**Рабочая программа учебного предмета «Биология» предназначена для 10-11 класса (углубленный уровень) и разработана на основании следующих документов:**

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"от 29.12.2012 N 273-ФЗ;

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 февраля 2011 г. № 19644), с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644 (регистрационный № 35915); от 31.12.2015 г. № 1577 (регистрационный номер № 40937);

- ООП СОО МАОУ «Нежинский лицей Оренбургского района» (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов МАОУ «Нежинский лицей Оренбургского района» (протокол № 1 от 31.08.2016г)

#### I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Изучение учебного предмета «Биология» способствует достижению обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

**1.1. Личностные результаты освоения программы**

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

– 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 общественно-политическим 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.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского 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.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского 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 дост

– оинству 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.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

– 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.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

– 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 отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов;

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

– эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

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

**Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

– 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.

**Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

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

**1.2.Метапредметные результаты освоения программы**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

**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.

**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.

**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.

– умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области; – наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

**1.3. Планируемые предметные результаты освоения программы**

**Выпускник на углубленном уровне научится:**

– оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

– оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

– устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

– обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

– проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать

необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

– выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

– устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

– решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

– делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

– сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

– выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;

– обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

– определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

– решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

– раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;

– сравнивать разные способы размножения организмов;

– характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

– выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;

– обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;

– обосновывать причины изменяемости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;

– характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;

– устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;

– составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;

– аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

– обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

– оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

– выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

– представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

**Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:**

– организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

– прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

– выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

– анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

– аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

– моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;

– выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;

– использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

**Раздел II. Содержание учебного предмета, курса**

**Биология как комплекс наук о живой природе** Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. *Синтез естественно-научного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации.* Практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. *Биологические системы разных уровней организации.* Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

**Структурные и функциональные основы жизни** Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. Клетка – структурная и функциональная единица организма. *Развитие цитологии.* Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. *Теория симбиогенеза.* Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот. Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. *Вирусология, ее практическое значение.* Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, *протеомика*. *Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркогенных веществ.* Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. *Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.*

**Организм** Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма. Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов. История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. *Генетическое картирование*. Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. *Эпигенетика.* Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.

**Теория эволюции.** Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

**Развитие жизни на Земле** Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. *Вымирание видов и его причины.* Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

**Организмы и окружающая среда.** Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша. Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности. Учение В.И. Вернадского о биосфере*, ноосфера*. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. *Основные биомы Земли.*

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. *Восстановительная экология.* Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

# Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):

Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах

и их описание.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых

микропрепаратах.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Выявление признаков сходства зародышей человека и

других позвоночных животных как доказательство их родства.

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.

Составление и анализ родословных человека.

Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных

экологических факторов.

Изучение экологических адаптаций человека.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

Оценка антропогенных изменений в природе

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «НЕЖИНСКИЙ ЛИЦЕЙ ОРЕНБУРГСКОГО РАЙОНА»



Рабочая программа

по биологии (углубленный уровень)

класс 11

Учитель Остафийчук Г.К..

с.Нежинка

2023

**Тематическое планирование 11 класс.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов | Количество часов | В том числе, количество часов на проведение | | |
| Лабораторных работ | Практических работ | Контрольных работ |
| 1 | Теория эволюции | 40 |  | 2 | 2 |
| 2 | Развитие жизни на Земле | 20 |  | 1 | 2 |
| 3 | Организмы и окружающая среда | 39 |  | 4 | 1 |
|  | Промежуточная аттестация. |  |  |  | 1 |
|  | Итого | 99 |  | 7 | 6 |

**Календарно-тематическое планирование (11 класс)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Кол-во часов** | **Содержание образования в соответствии с ФГОС СОО** | **Дата** | |
| **план** | **факт** |
| **Раздел 1. Теория эволюции -37 часов** | | | | | |
| 1. | Развитие эволюционных идей. | 1 | Развитие эволюционных идей | 4-8. 09 |  |
| 2 | Научные взгляды К. Линнея | 1 | Научные взгляды К. Линнея. | 4-8. 09 |  |
| 3 | Научные взгляды Ж.Б. Ламарка. | 1 | Научные взгляды Ж.Б. Ламарка. | 4-8. 09 |  |
| 4 | Входная контрольная работа | 1 | Контроль и оценка знаний. | 11-15.09 |  |
| 5 | Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение об искусственном отборе. | 1 | Эволюционная теория Ч. Дарвина. | 11-15.09 |  |
| 6 | Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение о естественном отборе | 1 | Эволюционная теория Ч. Дарвина. | 11-15.09 |  |
| 7-8 | Свидетельства эволюции живой природы  Урок 2-семинар | 2 | Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. | 18-22.09  18-22.09 |  |
| 9 | Развитие представлений о виде. | 1 | Развитие представлений о виде. | 18-22.09 |  |
| 10 | Вид, его критерии. | 1 | Вид, его критерии. | 25-29.09 |  |
| 11 | Практическая работа №1 «Сравнение видов по морфологическому критерию»  Урок-практикум | 1 | Вид, его критерии. | 25-29.09 |  |
| 12 | Популяция как форма существования вида | 1 | Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. | 25-29.09 |  |
| 13 | Популяция как элементарная единица эволюции. | 1 | Популяция как элементарная единица эволюции. | 2-3.10 |  |
| 14 | Синтетическая теория эволюции. | 1 | Синтетическая теория эволюции. | 2-3.10 |  |
| 15 | Микроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции | 1 | Микроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. | 2-3.10 |  |
| 16 | Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. | 1 | Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. | 9-13.10 |  |
| 17 | Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Уравнение Харди–Вайнберга | 1 | Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Уравнение Харди–Вайнберга. | 9-13.10 |  |
| 18 | Форма естественного отбора. Движущий отбор. | 1 | Форма естественного отбора: движущая. | 9-13.10 |  |
| 19 | Форма естественного отбора: стабилизирующая | 1 | Форма естественного отбора: стабилизирующая | 16-20.10 |  |
| 20 | Форма естественного отбора: дизруптивная. | 1 | Форма естественного отбора: дизруптивная. | 16-20.10 |  |
| 21 | Экологическое видообразование. | 1 | Экологическое видообразование | 16-20.10 |  |
| 22 | Географическое видообразование. | 1 | Географическое видообразование. | 23-27.10 |  |
| 23 -24 | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. | 2 | Макроэволюция. Направления и пути эволюции. | 23-27.10  23-27.10 |  |
| 25 | Формы эволюции: дивергенция. | 1 | Формы эволюции: дивергенция. | 30.10-3.11 |  |
| 26 | Формы эволюции: конвергенция. | 1 | Формы эволюции: конвергенция. | 30.10-3.11 |  |
| 27 | Формы эволюции: параллелизм. | 1 | Формы эволюции: параллелизм | 30.10-3.11 |  |
| 28 | Коэволюция. | 1 | Коэволюция. | 6-10.11 |  |
| 29 | Механизмы адаптаций. | 1 | Механизмы адаптаций. | 6-10.11 |  |
| 30-31 | Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. | 2 | Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. | 6-10.11  13-17.11 |  |
| 32 | Практическая работа № 2 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»  Урок-практикум | 1 | Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции | 13-17.11 |  |
| 33 | Принципы классификации, систематика. | 1 | Принципы классификации, систематика. | 13-17.11 |  |
| 34 | Основные систематические группы органического мира. | 1 | Основные систематические группы органического мира. | 27.11-1.12 |  |
| 35 | Современные подходы к классификации организмов | 1 | Современные подходы к классификации организмов | 27.11-1.12 |  |
| 36 | Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира. | 1 | Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира. | 27.11-1.12 |  |
| 37 | Контрольная работа  «Теория эволюции» (тестирование) | 1 | Контроль и оценка знаний | 4-8.12 |  |
| **Раздел 2. Развитие жизни на Земле - 21 часов** | | | | | |
| 38 | Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. | 1 | Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. | 4-8.12 |  |
| 39 | Гипотезы происхождения жизни на Земле. | 1 | Гипотезы происхождения жизни на Земле. | 4-8.12 |  |
| 40 | Основные этапы эволюции биосферы Земли | 1 | Основные этапы эволюции биосферы Земли. | 11-15.12 |  |
| 41 | Ключевые события в эволюции растений и животных в архейскую эру | 1 | Ключевые события в эволюции растений и животных. | 11-15.12 |  |
| 42 | Ключевые события в эволюции растений и животных в протерозойскую эру. | 1 | Ключевые события в эволюции растений и животных. | 11-15.12 |  |
| 43-44 | Ключевые события в эволюции растений и животных в палеозойскую эру | 2 | Ключевые события в эволюции растений и животных. *Вымирание видов и его причины.* | 18-22.12  18-22.12 |  |
| 45-46 | Ключевые события в эволюции растений и животных в мезозойскую эру. | 2 | Ключевые события в эволюции растений и животных. *Вымирание видов и его причины.* | 18-22.12  25-29.12 |  |
| 47-48 | Ключевые события в эволюции растений и животных в кайнозойскую эру. | 2 | Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. *Вымирание видов и его причины.* | 25-29.12  25-29.12 |  |
| 49 | Современные представления о происхождении человека.  Урок- семнар | 1 | Современные представления о происхождении человека. | 8-12.01 |  |
| 50 | Контрольная работа | 1 | Контроль и оценка знаний | 8-12.01 |  |
| 51 | Эволюция человека. Древней­шие люди | 1 | Эволюция человека. | 8-12.01 |  |
| 52 | Эволюция человека. Древние люди | 1 | Эволюция человека. | 15-19.01 |  |
| 53 | Эволюция человека. Первые со­временные люди | 1 | Эволюция человека. | 15-19.01 |  |
| 54 | Эволюция человека. Современный этап эволюции человека. | 1 | Эволюция человека. | 15-19.01 |  |
| 55 | Факторы эволюции человека | 1 | Факторы эволюции человека | 22-26.01 |  |
| 56 | Расы человека, их происхождение и единство.  Урок- конференция | 1 | Расы человека, их происхождение и единство. | 22-26.01 |  |
| 57 | Практическая работа №3 «Изучение экологических адаптаций человека»  Урок-практикум | 1 | Расы человека, их происхождение и единство. | 22-26.01 |  |
| 58 | Контрольная работа «Развитие жизни на земле» (тестирование) | 1 | Контроль и оценка знаний | 29.01-01.02 |  |
| **Раздел 3. Организмы и окружающая среда - 41 ч.** | | | | | |
| 59 | Учение В.И. Вернадского о биосфере*.* | 1 | Учение В.И. Вернадского о биосфере*, ноосфера*. | 29.01-01.02 |  |
| 60 | Закономерности существования биосферы. | 1 | Закономерности существования биосферы | 29.01-01.02 |  |
| 61 | Компоненты биосферы и их роль. | 1 | Компоненты биосферы и их роль. | 5-9.02 |  |
| 62 | Круговорот веществ в природе. Биогенная миграция атомов. | 1 | Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. | 5-9.02 |  |
| 63 | Основные биомы Земли*.* | 1 | Основные биомы Земли. | 5-9.02 |  |
| 64 | Основные биомы суши. Неоарктическая и палеарктическая области. | 1 | Основные биомы Земли. | 12-16.02 |  |
| 65 | Основные биомы суши. Восточная и Неотропическая области. | 1 | Основные биомы Земли. | 12-16.02 |  |
| 66 | Основные биомы суши. Эфиопская и Австралийская области. | 1 | Основные биомы Земли. | 12-16.02 |  |
| 67 | Практическая работа № 4 «Изучение и описание экосистем своей местности»  Урок-практикум | 1 |  | 26.02-1.03 |  |
| 68 | Экологические факторы Абиотические факторы среды | 1 | Экологические факторы. | 26.02-1.03 |  |
| 69 | Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы. | 1 | Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). | 26.02-1.03 |  |
| 70 | Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. | 1 | Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. | 4-8.03 |  |
| 71 | Приспособления организмов к действию экологических факторов. | 1 | Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов | 4-8.03 |  |
| 72 | Биологические ритмы. | 1 | Биологические ритмы. | 4-8.03 |  |
| 73 | Взаимодействие экологических факторов | 1 | Взаимодействие экологических факторов | 11-15.03 |  |
| 74 | Экологическая ниша. | 1 | Экологическая ниша. | 11-15.03 |  |
| 75 | Биогеоценоз. Экосистема | 1 | Биогеоценоз. Экосистема | 11-15.03 |  |
| 76 | Компоненты экосистемы | 1 | Компоненты экосистемы | 18-22.03 |  |
| 77 | Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. | 1 | Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. | 18-22.03 |  |
| 78 | Практическая работа № 5 «Составление пищевых цепей» | 1 | Типы пищевых цепей. | 18-22.03 |  |
| 79 | Практическая ра­бота № 6 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах»  Урок-моделирование | 1 | Компоненты экосистемы | 25-29.03 |  |
| 80 | Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. | 1 | Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. | 25-29.03 |  |
| 81 | Свойства экосистем. | 1 | Свойства экосистем. | 25-29.03 |  |
| 82 | Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. | 1 | Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. | 1,2-11,12.04 |  |
| 83 | Сукцессия. Саморегуляция экосистем. | 1 | Сукцессия. Саморегуляция экосистем. | 1,2-11,12.04 |  |
| 84 | Последствия влияния деятельности человека на экосистемы | 1 | Последствия влияния деятельности человека на экосистемы | 1,2-11,12.04 |  |
| 85 | Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы.  Урок- диспут | 1 | Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы | 15-19.04 |  |
| 86 | Агроценозы, их особенности. | 1 | Агроценозы, их особенности. | 15-19.04 |  |
| 87 | Роль человека в биосфере. Ноосфера | 1 | Роль человека в биосфере. Ноосфера | 15-19.04 |  |
| 88 | Антропогенное воздействие на биосферу. | 1 | Антропогенное воздействие на биосферу. | 22-26.04 |  |
| 89 | Природные ресурсы и рациональное природопользование. | 1 | Природные ресурсы и рациональное природопользование. | 22-26.04 |  |
| 90 | Загрязнение биосферы Загрязнение воздуха | 1 | Загрязнение биосферы. | 22-26.04 |  |
| 91 | Загрязнение биосферы Загрязнение пресных вод. | 1 | Загрязнение биосферы. | 29-03.05 |  |
| 92 | Загрязнение биосферы Загрязнение вод Мирового океана | 1 | Загрязнение биосферы. | 29-03.05 |  |
| 93 | Загрязнение биосферы Антропогенные изменения почвы | 1 | Загрязнение биосферы. | 29-03.05 |  |
| 94 | Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. | 1 | Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. *Восстановительная экология.* | 6-10.05 |  |
| 95 | Проблемы устойчивого развития | 1 | Проблемы устойчивого развития. | 6-10.05 |  |
| 96 | Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии. | 1 | Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии. | 6-10.05 |  |
| 97 | Практическая работа № 7«Оценка антропогенных изменений в природе»  Урок-практикум | 1 | Антропогенное воздействие на биосферу. | 13-17.05 |  |
| 98 | Контрольная работа «Организм и окружающая среда» (тестирование) | 1 | Контроль и оценка знаний | 13-17.05 |  |
| 99 | Анализ контрольной работы «Организм и окружающая среда» |  |  | 13-17.05 |  |
| 100 | Повторение и обобщение курса биологии 11 класса |  |  | 17.05-24.05 |  |
| 101-102 | Промежуточная аттестация. Контрольная работа | 2 | Контроль и оценка знаний | 17.05-24.05 |  |
|  |  |  |  |  |  |