**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

 **«Изобильненская школа имени Э.У. Чалбаша» города Алушты**

 **Республики Крым**

Рассмотрено на заседании СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

ШМО учителей естественно- Заместитель директора Директор МОУ

математического цикла «Изобильненская школа

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_ имени Э.У.Чалбаша»

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_2020 г. \_\_\_\_\_\_\_\_Т.Н.Липкан \_\_\_\_\_\_\_\_ Е.П.Савельева

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н.Алтыева «31» августа 2020 г. «31» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО БИОЛОГИИ**

(углубленный уровень)

 **в 11 классе**

**2020 - 2021 учебный год**

**Разработал:**

**учитель биологии**

**Денега Елена Васильевна**

с. Изобильное

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» (углубленный уровень) для 10-11 классов создана в соответствии требованиями:

 - Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. N 413 г. Москва" Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования") с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г. на основе:

- примерной программы среднего общего образования по биологии для 10-11 классов;

 - программы к комплекту учебников, созданных под руководством Сонина Н. И.

(1. Агафонова, И. Б. Биология. Базовый уровень. 10—11 классы. Рабочие программы к линии УМК Сонина Н. И. : учебно-методическое пособие / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2017. —35 с.

  2. Захаров, В. Б.Биология. Углубленный уровень. 10—11 классы : рабочая программа : учебно-методическое пособие / В. Б. Захаров, А. Ю. Цибулевский. — М. : Дрофа, 2017. — 29с);

 - учебного плана МОУ «Изобильненская школа имени Э.У.Чалбаша» города Алушты .

 Для реализации рабочей программы используется УМК:

11 класс.

1. Захаров В. Б. Биология: Общая биология. Углубленный уровень. 11 класс: учебник /Захаров В. Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. – 256с.

 4. Захаров В. Б.Методическое пособие к учебнику В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сонина, Е. Т. Захаровой«Биология. Общая биология. Углублённый уровень. 11 класс» / В. Б. Захаров, М. В. Демичев. — М. : Дрофа, 2019. — 176 с.

 Согласно учебному плану МОУ «Изобильненская школа имени Э.У.Чалбаша» города Алушты учебный предмет «Биология» в 10-11 классах на углубленном уровне изучается по 3 часа в неделю в 10 классе, 105 часов в год и 11 классе, 102 часа в год.

**I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

 **«Биология». 11 класс.**

*Выпускник 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 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 представленныхданных;

 - преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

*Выпускник 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 естественнонаучного 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.

**Личностные результаты.**

*Выпускник научится:*

- гражданской идентичности, патриотизму, уважению к своему народу, чувству ответственности перед Отечеством;

- научному мировоззрению, соответствующему современному уровню развития науки и общественной практики, основанному на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознает свое место в поликультурном мире;

- принятию ценностей здорового образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятию спортивно-оздоровительной деятельностью;

- неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- бережному, ответственному и компетентному отношению к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умению оказывать первую помощь;

- формированию основ экологического мышления, осознанию влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды;

- формированию готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию на протяжении всей жизни; сознательному отношению к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- делать осознанный выбор будущей профессии и реализовать собственные жизненные планы; формировать отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Познавательные результаты.**

*Выпускник научится:*

• самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;

• находить и выделять необходимую информацию; применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

• структурировать знания;

• выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;

• определять основную и второстепенную информацию; свободно ориентироваться и воспринимать тексты художественного, научного, публицистического и официально - делового стилей;

• понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации;

• ставить и формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

• моделированию - преобразованию объектов из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая).

*Выпускник получит возможность научиться:*

- рефлексии способов и условий действий, контролю и оценке процесса и результатов деятельности;

- формулировать проблемы;

- выдвигать гипотезы и их обосновывать;

- строить логические цепочки рассуждений, анализировать истинности утверждений;

- устанавливать причинно-следственные связи, представлять цепочки объектов и явлений;

- анализировать объекты с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- синтезу — составлению целого из частей, в том числе самостоятельному достраиванию с восполнением недостающих компонентов;

- самостоятельному созданию способов решения проблем творческого и поискового характера.

**Регулятивные результаты.**

*Выпускник научится:*

- целеполаганию как постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

- планированию – определению последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- прогнозированию – предвосхищению результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- контролю в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- навыкам познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыкам разрешения проблем; способности и готовности к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- коррекции – внесению необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- оценивать, выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознанию качества и уровня усвоения;

- саморегуляции как способности к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий;

- умению самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умению продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

**Коммуникативные результаты.**

*Выпускник научится:*

- вступать в диалог;

- участвовать в коллективном обсуждении проблем;

- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;

- планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками — определять цели, функции участников, способы взаимодействия.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- ставить вопросы — сотрудничать в поиске и сборе информации;

- разрешать конфликты — выявлять, идентификации проблемы, находить и оценивать альтернативные способы разрешения конфликтов,

- принимать решения и их реализовать;

- управлять поведением партнёра — контролировать, корректировать, оценивать его действий;

- выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владению монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации.

*Банк оценочных процедур*

* Формы контроля.

 Индивидуальная, парная, групповая, фронтальная: устный опрос, биологический диктант, тестовые задания, краткая самостоятельная работа, письменная проверочная работа, работа с карточками, лабораторно-практическая работа, экскурсия, устный зачет по изученной теме, нетрадиционные формы контроля – кроссворды, викторины, шарады, головоломки.

11 класс. План-график контрольных уроков.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ЧетвертьФормы контроля | 1 полугодие | 2 полугодие | Учебный год |
| количество |
| Лабораторная работа | 5 | 7 | 12 |
| Разноуровневые тесты | 2 | 3 | 5 |
| Экскурсия | 1 | 2 | 3 |

**II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

**11 класс. «Биология». (3 часа в неделю, 102 часа в год).**

 **Раздел 1. Учение об эволюции органического мира (50 ч).**

 **Глава 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение (20 часов)**

 История представлений о развитии жизни на Земле. Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линнеевской систематики. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция. Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Генофонд популяций. Идеальные и реальные популяции (закон Хард и—Вайнберга). Генетические процессы в популяциях. Резерв наследственной изменчивости популяций. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.

 *Лабораторная работа*

Изучение изменчивости.

Изучение морфологического критерия вида

 Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора

 **Глава 2. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений (6 ч.)**

 Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Макроэволюция. Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Катагенез как форма достижения биологического процветания групп организмов. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. Демонстрация. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза. Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Характеристика представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства. Основные понятия. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.

 *Лабораторная работа.*

Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых.

 **Глава 3. Развитие жизни на Земле (10).**

 Основные черты эволюции животного и растительного мира. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Общая характеристика и систематика вымерших и современных беспозвоночных; основные направления эволюции беспозвоночных животных. Первые хордовые. Направления эволюции низших хордовых; общая характеристика бесчерепных и оболочников. Развитие водных растений. 6 Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Главные направления эволюции позвоночных; характеристика анамний и амниот. Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих. Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся. Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

 **Глава 4. Происхождение человека (14 часов)**

 Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Прямохождение; анатомические предпосылки к трудовой деятельности и дальнейшей социальной эволюции. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.

 **РАЗДЕЛ 2. Взаимоотношения организма и среды (48ч).**

 **Глава 5. Биосфера, ее структура и функции (5 часов).**

 Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество; биогенное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе.

 **Глава 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии. (26 часов)**

 История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия. Биогеография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биогеографические области. Демонстрация. Карты, отражающие геологическую историю материков; распространенность основных биомов суши. Взаимоотношения организма и среды Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы: экотоп и биоценоз. Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Интеграция вида в биоценозе; экологические ниши. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

 Взаимоотношения между организмами. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартирантство. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, собственно антибиоз (антибиотики, фитонциды и др.). Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм

 *Лабораторная и практическая работа*

 Выявление черт приспособленности организмов к воздействию экологических факторов

 Составление пищевых цепей

 Изучение и описание экосистем своей местности

 **Глава 7. Биосфера и человек. Ноосфера (12 часов)**

 Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

 Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

 **Глава 8. Бионика (5 часа)**

 Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.)

**Резервное время – 4ч.**

Используются для проведения уроков обобщения, закрепления знаний и осуществления итогового контроля знаний.

## **III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **11 класс. «Биология». (3 часа в неделю, 102 часа в год).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема  | Количество часов, отведенных на изучение темы |
| 1 | Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение | 20 |
| 2 | Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений | 6 |
| 3 | Развитие жизни на Земле | 10 |
| 4 | Происхождение человека | 14 |
| 5 | Биосфера, ее структура и функции | 5 |
| 6 | Жизнь в сообществах. Основы экологии | 26 |
| 7 | Биосфера и человек. Ноосфера | 12 |
| 8 | Бионика  | 5 |
| 9 | Заключение | 4 |

## Приложение

**Календарно-тематическое планирование. Биология. 11 класс. (3 раза в неделю).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема учебных занятий | Кол-вочасов | №урока | Тема учебного занятия | Виды деятельности. | Дата по плану | Дата по факту |
| **1.**  Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение20 часов | 1 | 1 | Введение.  История представлений о развитии жизни на Земле. Система органической природы К. Линнея.  |  |  |  |
| 1 | 2 | Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 3 | Первые русские эволюционисты | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 4 | Предпосылки возникновения теорииЧ. Дарвина. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 5 | Предпосылки возникновения теорииЧ. Дарвина. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 6 | Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. |  |  |  |
| 1 | 7 | Изучение результатов искусственного отбора. |  |  |  |
| 1 | 8 | Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. |  |  |  |
| 1 | 9 |  Лабораторная работа «Изучение изменчивости» | Лабораторная работа |  |  |
| 1 | 10 | Вид. Критерии и генетическая целостность вида. | Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида» |  |  |
| 1 | 11 | Популяционная структура вида |  |  |  |
| 1 | 12 | Материал для естественного отбора. Эволюционная роль мутаций. |  |  |  |
| 1 | 13 | Генетические процессы в популяциях |  |  |  |
| 1 | 14 | Формы естественного отбора: движущийи стабилизирующий. |  |  |  |
| 1 | 15 | Формы естественного отбора: дизруптивный, половой |  |  |  |
| 1 | 16 | Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. |  |  |  |
| 1 | 17 | Забота о потомстве. Относительныйхарактер приспособленности. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 18 |  Лабораторная работа «Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора». | Лабораторная работа |  |  |
| 1 | 19 | Результаты эволюции. Видообразование |  |  |  |
| 1 | 20 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение» | Тестирование |  |  |
| Глава 2. Макроэволюция.Биологическиепоследствияприобретенияприспособлений.**6 часов** | 1 | 21 | Главные направления биологической эволюции. |  |  |  |
| 1 | 22 | Пути достижения биологического прогресса |  |  |  |
| 1 | 23 | Лабораторная работа ***«***Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых». | Лабораторная работа |  |  |
| 1 | 24 | Основные закономерности биологической эволюции |  |  |  |
| 1 | 25 | Правила эволюции |  |  |  |
| 1 | 26 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Учение об эволюции органического мира» | Тестирование |  |  |
| Глава 3 Развитие жизни на Земле.10 часов | 1 | 27 | История представлений о возникновении жизни |  |  |  |
| 1 | 28 |  Современные представления о возникновении жизни |  |  |  |
| 1 | 29 | Эволюция пробионтов |  |  |  |
| 1 | 30 | Начальные этапы биологической эволюции |  |  |  |
| 1 | 31 | Геохронологическая история Земли. |  |  |  |
| 1 | 32 | Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах |  |  |  |
| 1 | 33 | Развитие жизни в палеозойской эре |  |  |  |
| 1 | 34 | Развитие жизни в мезозойской эре. |  |  |  |
| 1 | 35 | Развитие жизни в кайнозойской эре. |  |  |  |
| 1 | 36 |  Контрольно-обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле» | Тестирование |  |  |
|  Глава 4. Происхождение человека11 часов | 1 | 37 | Развитие взглядов на происхождение человека.  |  |  |  |
| 1 | 38 | Положение человека в системе органического мира. |  |  |  |
| 1 | 39 | Эволюция приматов |  |  |  |
| 1 | 40 | Эволюция приматов |  |  |  |
| 1 | 41 | Движущие силы антропогенеза. |  |  |  |
| 1 | 42 | Стадии эволюции человека: древнейшие люди |  |  |  |
| 1 | 43 | Стадии развития человека: древние люди. |  |  |  |
| 1 | 44 | Стадии развития человека: древние люди. |  |  |  |
| 1 | 45 | Первые современные люди. |  |  |  |
| 1 | 46 | Роль труда в происхождении человека |  |  |  |
| 1 | 47 | Современный этап эволюции человека |  |  |  |
| 1 | 48 | Современный этап эволюции человека |  |  |  |
| 1 | 49 | Урок консультация по теме |  |  |  |
| 1 | 50 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Происхождение человека» | Тестирование |  |  |
| РАЗДЕЛ 2. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ Глава 5. Биосфера, ее структура и функции5 часов | 1 | 51 | Структура биосферы. Косное вещество биосферы. |  |  |  |
| 1 | 52 |  Живое вещество биосферы. |  |  |  |
| 1 | 53 | Круговорот веществ в природе. |  |  |  |
| 1 | 54 | Круговорот веществ в природе. |  |  |  |
| 1 | 55 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосфера, ее структура и функции» | Тестирование |  |  |
| Глава 6.Жизнь в сообществах.Основы экологии.26 часов | 1 | 56 | История формирования сообществ живых организмов. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 57 | Биогеография. Основные биомы суши. Неарктическая область. Палеарктическая область. |  |  |  |
| 1 | 58 | Восточная область. Неотропическая область |  |  |  |
| 1 | 59 | Эфиопская область. Австралийская область. |  |  |  |
| 1 | 60 | Взаимоотношения организма и среды.Естественные сообщества живых организмов.Биогеоценозы |  |  |  |
| 1 | 61 |  | Лабораторная работа « Изучение и описание экосистем своей местности» |  |  |
| 1 | 62 | Абиотические факторы среды. Температура. Свет. |  |  |  |
| 1 | 63 | Абиотические факторы среды.Влажность, ионизирующее излучение. |  |  |  |
| 1 | 64 | Интенсивность действия факторов среды. |  |  |  |
| 1 | 65 | Взаимодействие факторов среды. |  |  |  |
| 1 | 66 | Ограничивающий фактор. |  |  |  |
| 1 | 67 | Ограничивающий фактор в период размножения организмов. |  |  |  |
| 1 | 68 | Биотические факторы среды. Видовое разнообразие биоценозов |  |  |  |
| 1 | 69 | Практическая работа «Составление пищевых цепей» | Практическая работа |  |  |
| 1 | 70 | Лабораторная работа ***«***Выявление черт приспособленности организмов к воздействию экологических факторов». | Лабораторная работа |  |  |
| 1 | 71 | Смена биоценозов. |  |  |  |
| 1 | 72 | Причины смены биоценозов. |  |  |  |
| 1 | 73 | Взаимоотношения между организмами. Позитивные отношения -симбиоз, мутуализм |  |  |  |
| 1 | 74 | Взаимоотношения между организмами. Кооперация. |  |  |  |
| 1 | 75 | Взаимоотношения между организмами.. Комменсализм. |  |  |  |
|  | 1 | 76 | Антибиотические отношения. Конкуренция |  |  |  |
| 1 | 77 | Антибиотические отношения. Хищничество. |  |  |  |
| 1 | 78 | Антибиотические отношения. Паразитизм.  |  |  |  |
| 1 | 79 | Паразитические отношения у растений. |  |  |  |
| 1 | 80 | Нейтрализм |  |  |  |
| 1 | 81 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Взаимоотношения между организмами. Основы экологии» | Тестирование |  |  |
| Глава 7. Биосфера и человек. Ноосфера. 12 часов | 1 | 82 | Взаимодействие человека на природу в процессе становления общества. |  |  |  |
| 1 | 83 | Урок-конференция «Взаимодействие человека на природу в процессе становления общества» |  |  |  |
| 1 | 84 | Природные ресурсы и их использование. Исчерпаемые ресурсы. |  |  |  |
| 1 | 85 | Природные ресурсы и их использование. Невозобновимые природные ресурсы. |  |  |  |
| 1 | 86 | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Загрязнение воздуха. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 87 | Загрязнение пресных вод и Мирового океана. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 88 | Антропогенные изменения почвы. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 89 | Влияние человека на растительный иживотный мир. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 90 | Радиоактивное загрязнение биосферы. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 91 | Охрана природы и перспективырационального природопользования. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 92 | Охрана природы и перспективырационального природопользования. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 93 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосфера и человек. Ноосфера» | Тестирование |  |  |
| Глава 8.Бионика.5 часов | 1 | 94 | Бионика |  |  |  |
| 1 | 95 | Использование человеком принциповорганизации растений и животных. | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 96 | Формы живого в природе и их промышленные аналоги |  |  |  |
| 1 | 97 | Роль биологии в будущем | Сообщения учащихся |  |  |
| 1 | 98 | Роль биологии в будущем | Сообщения учащихся |  |  |
| Обобщение знаний 4 часа | 4 | 99-102 | Обобщение знаний по предмету | Тестирование |  |  |

## 1