**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа а. Кумыш имени Муссы Батчаева»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «РАССМОТРЕНО»  на заседании МО  учителей естественно- математического цикла  Руководитель МО  / Гагуева А.А./  « » 2023г. | «СОГЛАСОВАНО»  Зам. Директора по УВР  /Батчаева И.С../  « » 2023г. | «УТВЕРЖДАЮ»  Директор МКОУ «СОШ  а.Кумыш имени Муссы Батчаева»  \_\_\_\_\_/ Чомаева М.К./  « » 2023г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Предмет - Биология**

Класс - 11

Учитель - Батчаева Фатима Назировна.

Количество часов по программе-68час.

Количество часов в неделю -2часа.

Плановых контрольных работ -7

Лабораторных и практических работ –5

**Планирование составлено на основе -** «Примерных программ по учебным предметам.Биология.10-11классы». Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).

УМК серии «Линия жизни», созданных под руководством В.В. Пасечника/автор-составитель В.В. Пасечник. –М.: Просвещение, 2011г./

**Учебник «Биология**» для 10 кл. общеобразовательных учреждений /Д.К. Беляев, Г. М. Дымшиц. – М.: Просвещение, 2011.

**Дополнительная литература** -Электронное приложение к учебнику «Биология. 10 класс». Общая биология. Рабочая тетрадь 10-11 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций., О.В. Саблина, Г.М. Дымшиц., Москва, Посвещение., 2014 г.

Подпись учителя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Батчаева Ф.Н./

**11 класс базовый уровень**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

* Рабочая программа по Биологии составлена в соответствии с Основной образовательной программой среднего общего образования МКОУ «СОШ аула Кумыш имени Муссы Батчаева», Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденных приказом Минобразования РФ 5 марта 2004г. №1089 с изменениями и дополнениями и на основании авторской программы под руководством Д.К. Беляева, Г.М.Дымшица., программа для общеобразовательных учреждений 10-11 классы, Москва., Просвещение 2018. Курс рассчитан на 2 часа в неделю, всего 68 часов в год

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 11 классе средней общеобразовательной школы.Рабочая программа ориентирована на использование учебника: «Общая биология» учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений /Д.К. Беляев, Г. М. Дымшиц. – М.: Просвещение, 2011.

Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2013/2014 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080. Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации».

Количество контрольных работ за год – 5

Количество лабораторных работ за год – 7

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы; цели изучения курса; годовой календарный график текущего контроля; структуру курса; перечень лабораторных работ; перечень проверочных работ по модулям; календарно-тематическое планирование; требования к уровню подготовки учащихся 10 класса; информационно – методическое обеспечение, критерии оценивания.

Измерители – контрольные и проверочные работы составлены по материалам технологии ЕГЭ, с использованием:

1. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2009.

2. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2011.

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы**

1. Закон РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 02.02.2011) "Об образовании".

2. Типовое положение об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196.

3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.

4. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).

5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по биологии

6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2011/2012 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080.

7. Примерные программы по биологии, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г.

8. Биология 5 -11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.:

**ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА**

**Цель:**

* **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

**Задачи:**

* **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;
* **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** дляоценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

Содержание курса соответствует авторской программе с изменениями и дополнениями. В авторскую программу внесены следующие изменения в соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования программа рассчитана на преподавание курса биологии в 11 классе в объеме 1 час в неделю. В соответствии с учебным планом МБОУ школа № 3, из компонента общеобразовательного учреждения добавлен 1 час. Данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 11 классе в объеме 2 часа в неделю. 68 часов.Расширено количество часов на темы:

*Свидетельства эволюции (4 ч) (* 5 ч)

*Факторы эволюции (9 ч) (16 ч)*

*Возникновение и развитие жизни на Земле ( 4 ч ) (10 ч )*

*Происхождение человека (5 ч ) (6 ч )*

*Организм и окружающая среда (7 ч ) (13 ч )*

*Биосфера (3 ч ) ( 5 ч )*

*Биологические основы охраны природы. ( 2 ч ) ( 5 ч )*

Повторение - 8ч

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела, темы | Количество часов | Количество контрольных работ (лабораторных, практических или диктантов и т.д.) |
| 1. | Раздел 1:Эволюция | 37 | **3** |
|  | Глава: *Свидетельства эволюции*  Глава: *Факторы эволюции*  Глава: *Возникновение и развитие жизни на Земле*  Глава: *Происхождение человека* | 5  16  10  6 | Л.р. **3** |
| 2. | Раздел 2. Экосистемы | 26 | **4** |
|  | Глава: *Организм и окружающая среда*  Глава: *Биосфера*  Глава: *Биологические основы охраны природы.*  Повторение | 13  5  5  8 | ПР- 2  ПР-1  ПР -1 |
| 6. | **Итого** | **68** | **7** |

**Теория эволюции (37 ч)**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция - элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направление эволюции.

**Лабораторные работы:**

**1.**«Морфологические особенности растений различных видов»

**2.«**Изменчивость организмов»

*3.«*Приспособленность организма к среде обитания».

***Основные понятия.*** *Эволюция. Вид. Популяция. Критерии вида. Борьба за существование. Естественный отбор. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор. Волны жизни (популяционные волны). Видообразование. Дрейф генов. Изоляция. Миграции. Гомологичные органы. Рудименты. Атавизмы. Аналогичные органы. Генетический полиморфизм популяций. Аллопатрическое видообразование. Симпатрическое видообразование. Биологический прогресс. Биологический регресс. Ароморфоз. Идиоадаптации. Общая дегенерация. Дивергенция. Конвергенция. Параллелелизм. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Синтетическая теория эволюции. Дарвинизм. Приспособленность к среде. Дизруптивный отбор. Необратимость эволюции. Биогеография. Эндемики. Реликты. Палеонтологический ряд. Филетическая эволюция. Филогенез. Популяционная генетика. Биологическая стабилизация. Палеонтология. Ископаемые переходные формы. Движущие силы эволюции.*

**Развитие жизни на Земле ( 10 ч)**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принцип классификации, систематика..Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство

***Основные понятия.*** *Палеонтология. Палеонтологическая летопись. Реликты. Палеонтологический ряд. Филогенез. Ископаемые переходные формы. Эра. Период. Антропология. Антропогенез. Австралопитеки. Дриопитеки. Питекантропы. Синантропы. Кроманьонцы. Неандертальцы. Расы. Метисация. Расизм. Движущие силы антропогенеза.*

**Демонстрация** скелетов человека и животных, моделей, таблиц; схем, отражающих основные этапы антропогенеза и происхождение человеческих рас; видеофильмов об основных этапах эволюции человека.

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Критерии вида», «Популяция — структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов», «Образование новых видов в природе»,«Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира», «Редкие и исчезающие виды»,«Формы сохранности ископаемых растений и животных», «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас.

**Организмы и окружающая среда (9 ч)**

Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия деятельности человека на экосистемы. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговорот веществ в биосфере.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

**Демонстрация** коллекций, гербариев, живых организмов, моделей, аппликаций; схем, отражающих структуру биосферы и ее отдельные части, круговороты веществ в биосфере; примеров различных видов биотических взаимоотношений; карт, отражающих распространенность основных биомов суши; видеофильмов о структуре сообществ, экосистем и биосферы, приспособленности организмов к среде и действию экологических факторов; о типах биотических взаимоотношений; портретов ученых – экологов и их биографий.

***Практические работы:***

1. Оценка влияния температуры воздуха на человека
2. Аквариум как модель экосистемы
3. Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем
4. Определение качества воды водоема

***Основные понятия.*** *Экология. Экологический фактор. Экологический спектр вида. Экологическая валентность вида. Биологический оптимум. Биологический пессимум. Синэкология. Аутэкология. Биотические факторы. Абиотические факторы. Антропогенные факторы. Ограничивающие (лимитирующие) факторы. Пойкилотермные организмы. Гомойотермные организмы. Эврибионты. Стенобионты. Фототропизм. Фотопериодизм. Среды жизни. Экологическая ниша. Симбиоз. Кооперация. Мутуализм. Комменсализм. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Аменсализм. Нейтрализм. Популяция. Структура популяции. Биогеоценоз. Биоценоз. Биологическое сообщество. Экосистема. Трофический уровень. Продуценты. Консументы. Редуценты. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Экологическая пирамида. Биогеохимический цикл. Агроценоз. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество биосферы. Внешняя среда. Сукцессия.*

**Демонстрация.**

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Экологические факторы и их влияние на организмы», «Биологические ритмы», «Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз», «Ярусность растительного сообщества», «Пищевые цепи и сети», «Экологическая пирамида», «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экосистема», «Агроэкосистема», «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Биоразнообразие»,«Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде. «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России».

Повторение -8 часов

**ТРЕБОВАНИЯ**

**К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**знать**

* *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
* *биологическую терминологию и символику;*

**уметь**

* *объяснять:* роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных заболеваний, мутаций;
* *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
* *выявлять* источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
* *сравнивать:* биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

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

**КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Предмет: Биология

Класс: 11

ФИО учителя-предметника: Батчаева Фатима Назировна

Количество часов в год: 68

Количество часов в неделю: 2

Количество контрольных работ: 4

Количество практических (лабораторных) работ: 7

Учебник: «Общая биология» учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений /Д.К. Беляев, Г. М. Дымшиц. – М.: Просвещение, 2011.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календароно-тематическое планирование 11 класс. Биология.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Дата проведения** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **№ урока** | **Раздел**  **Тема** | | **Кол-во часов** | | | | | | | **Тип**  **урока** | | | | | | | | **Содержание урока** | | | | | **Виды**  **контроля** | | | | | | | **Домаш.**  **зад.** | | | | | **Планируемые результаты обучения**  **(УУД)** | | | | **11а** | | | | | | | | | | | **11б** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  | | | | |  | | | | **план** | | | **факт** | | | | | | | | **план** | | | | | | | | | **факт** | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| **Раздел 1. Эволюция (22 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| **Глава 1. Свидетельства эволюции (4 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| 1 | Возникновение и развитие эволюционной биологии. Вводный инструктаж по тб и от | | 1 | | | | | | | Урок изучения и первичного закрепления материала | | | | | | | | Биологическая эволюция; изменяемость видов (трансформизм); эволюционные взгляды Ламарка; эволюционная теория Дарвина; борьба за существование; естественный отбор; синтетическая теория эволюции | | | | |  | | | | | | | **П.1** | | | | | Характеризовать содержание эволюционной теории Дарвина; объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; работать с разными источниками биологической информации:  информацию из одной формы в другую | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| 2 | Молекулярные свидетельства эволюции | | 1 | | | | | | | Лекция | | | | | | | | Биохимическое единство живых организмов; молекулярно-генетическая летопись эволюции; филогенетическое древо | | | | |  | | | | | | | **П.2** | | | | | Уметь объяснять, почему идентичность способов хранения, передачи и реализации наследственной информации свидетельствует о единстве происхождения всего живого. | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | | | | | | Иерархический принцип систематики живых организмов; степень родства организмов; гомологичные органы; гены-регуляторы развития; рудименты, атавизмы; закон зародышевого сходства | | | | |  | | | | | | | **П.3** | | | | | Использовать данные сравнительной анатомии и эмбриологии для доказательства единства живой природы и эволюции органического мира; овладевать составляющими учебно-исследовательской и проектной деятельности,  цели и сотрудничать для их достижения | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | | | | | | Палеонтология, палеонтологическая летопись, переходные формы, эволюционные ряды, биогеография, эндемичные виды, особи-основатели | | | | | Тематический контроль по теме «Свидетельства эволюции» | | | | | | | **П.4** | | | | | Объяснять, каким образом географические закономерности распределения живых организмов, геологические и палеонтологические данные свидетельствуют об эволюции органического мира; адекватно  точку зрения | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Обобщающий урок по теме: «Свидетельства Эволюции» | |  | | | | | | | Тестовыйконтроль | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | **П.1-4** | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | **Глава 2. Факторы эволюции (9 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 6 | Популяционная структура вида | |  | | | | | | | Комбинированный 1 | | | | | Вид; ареал; критерии вида: морфологический, эколого-географический, цитогенетический (кариотипический), молекулярно-генетический, репродуктивный, кариотип, виды-двойники; репродуктивная изоляция; популяция — элементарная единица вида и эволюции; генофонд | | | | | | | |  | | | **П.5** | | | | | | Выделять существенные признаки вида; характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции; описывать особей вида по морфологическому критерию; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую | | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 7 | Лабораторная работа № 1 «Морфологические особенности растений различных видов» | |  | | | | | | | Практикум | | | | |  | | | | | | | |  | | | **П.** | | | | | |  | | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 8 | Наследственная изменчивость — исходный материал для эволюции | |  | | | | | | | 1 Комбинированный | | | | | Наследственная изменчивость; мутации; нейтральные, вредные и полезные мутации; роль доминантных и рецессивных мутаций в эволюции | | | | | | | |  | | | **П.6** | | | | | | Обосновывать роль рецессивных генных мутаций в эволюционном процессе; выявлять изменчивость организмов; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую | | | | | | |  | | |  | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 9 | Наследственная изменчивость — исходный материал для эволюции | | 1 | | | | | | | 1 Комбинированный | | | | | Наследственная изменчивость; мутации; нейтральные, вредные и полезные мутации; роль доминантных и рецессивных мутаций в эволюции | | | | | | | |  | | | **П.6** | | | | | | Обосновывать роль рецессивных генных мутаций в эволюционном процессе; выявлять изменчивость организмов; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую | | | | | | |  | | |  | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| 10 | Лабораторная работа № 2 «Изменчивость организмов» | | 1 | | | | | | | практикум | | | | |  | | | | | | | |  | | | **П.** | | | | | |  | | | | | | |  | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| 11 | Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | | | Приспособленность, направленные изменения частот аллелей, эффективность естественного отбора, дрейф генов, эффект основателя, эффект бутылочного горлышка | | | | | | | |  | | | **П.7** | | | | | | Объяснять направленное действие естественного отбора на генофонд популяции и значение случайных изменений генофонда для эволюционного процесса; | | | | | | |  | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| 12 | Формы естественного отбора | | 1 | | | | | | | 1 Комбинированный | | | | | Движущий отбор; стабилизирующий отбор; дизруптивный отбор; половой отбор, гипотеза «хороших генов», гипотеза «привлекательных сыновей» | | | | | | | |  | | | **П.8** | | | | | | Выделять существенные признаки движущего, стабилизирующего, дизруптивного и полового отбора; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 13 | Формы естественного отбора | | 1 | | | | | | | Комбинированный 1 | | | | | Движущий отбор; стабилизирующий отбор; дизруптивный отбор; половой отбор, гипотеза «хороших генов», гипотеза «привлекательных сыновей» | | | | | | | |  | | | **П.8** | | | | | | Выделять существенные признаки движущего, стабилизирующего, дизруптивного и полового отбора; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 14 | Возникновение адаптаций в результате естественного отбора | | 1 | | | | | | | 1 Комбинированный | | | | | Идиоадаптации, ароморфозы, покровительственная окраска и форма тела, предостерегающая окраска, мимикрия, механизм формирования адаптаций, биологический прогресс, общая дегенерация  Лабораторная работа № 3 «Приспособленность организмов к среде обитания» | | | | | | | |  | | | П.9 | | | | | | Объяснять механизм формирования адаптаций; выявлять приспособленность организмов к среде обитания; владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | |
| 15 | Возникновение адаптаций в результате естественного отбора | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | | | Идиоадаптации, ароморфозы, покровительственная окраска и форма тела, предостерегающая окраска, мимикрия, механизм формирования адаптаций, биологический прогресс, общая дегенерация  Лабораторная работа № 3 «Приспособленность организмов к среде обитания» | | | | | | | |  | | | П.9 | | | | | | Объяснять механизм формирования адаптаций; выявлять приспособленность организмов к среде обитания; владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений | | | | | | | Возникновение адаптаций в результате естественного отбора | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | |
| 16 | Лабораторная работа № 3 «Приспособленность организмов к среде обитания» | | 1 | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | |  | | | П. | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | |
| 17 | Видообразование | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | | | Видообразование, изоляция как фактор эволюции, географическое (аллопатрическое) и экологическое (симпатрическое) видообразование | | | | | | | |  | | | П 10 | | | | | | Выделять существенные признаки географического и экологического видообразования; объяснять роль изоляции в эволюционном процессе; овладевать составляющими учебно-исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 18 | Прямые наблюдения процесса эволюции | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | | | Лекарственная устойчивость, вавиловская мимикрия | | | | | | | |  | | | П 11 | | | | | | Приводить примеры прямых наблюдений эволюционного процесса; овладевать составляющими учебно-исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 19 | Макроэволюция | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | | | Микроэволюция, макроэволюция, дивергенция, конвергенция, параллелизм, аналогичные органы, вымирание | | | | | | | |  | | | П 12 | | | | | | Выделять существенные признаки макроэволюции; объяснять механизм формирования гомологичных и аналогичных органов; овладевать составляющими учебно-исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 20 | Микроэволюция | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | | | Микроэволюция, макроэволюция, дивергенция, конвергенция, параллелизм, аналогичные органы, вымирание | | | | | | | |  | | | П 12 | | | | | | объяснять механизм формирования гомологичных и аналогичных органов; овладевать составляющими учебно-исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, , доказывать, защищать свои идеи | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 21 | Обобщающий урок по теме: « Факторы эволюции» | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | | |  | | | | | | | |  | | | П7-12 | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
|  | | | | | | | | | **Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | |  |
| 22 | Современные представления о возникновении жизни | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | | Абиогенез, биогенез, абиогенный синтез органических веществ, гипотеза Опарина, пробионты, способ питания первых живых организмов Земли, невозможность самозарождения жизни на Земле в современных условиях | | | | | | | | | Тематический контроль по теме «Факторы эволюции» | | | | | | | П13 | | | | Объяснять вклад исследований Л. Пастера и А. И. Опарина в формирование современной естественно-научной картины мира; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию | | | |  | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 23 | Основные этапы развития жизни | | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | Геохронология, эоны, эра, глобальные катастрофы, криптозой, фанерозой, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой | | | | | | | | |  | | | | | | | П 14 | | | | Характеризовать условия и события эволюции жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры; анализировать и систематизировать информацию о развитии жизни в разные геологические эпохи, презентаций | | | |  | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  |  | | | |  | | | | | | | Комбинированный | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 24 | Основные этапы развития жизни | | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | Геохронология, эоны, эра, глобальные катастрофы, криптозой, фанерозой, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой | | | | | | | | |  | | | | | | | П 14 | | | | Характеризовать условия и события эволюции жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры; анализировать и систематизировать информацию о развитии жизни в разные геологические эпохи, представлять информацию в виде сообщений и презентаций | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | |
| 25 | Развитие жизни в криптозое | | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | Геохронология, эоны, эра, глобальные катастрофы, криптозой, фанерозой, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой | | | | | | | | |  | | | | | | | П 15 | | | | условия и события эволюции жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры; анализировать и систематизировать информацию о развитии жизни в разные геологические эпохи, представлять информацию | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | |
| 26 | Развитие жизни в палеозое | | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | Геохронология, эоны, эра, глобальные катастрофы, криптозой, фанерозой, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой | | | | | | | | |  | | | | | | | П 16 | | | | условия и события эволюции жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры; анализировать и систематизировать информацию о развитии жизни в разные геологические эпохи, представлять информацию | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | |
| 27 | Развитие жизни в мезозое | | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | Геохронология, эоны, эра, глобальные катастрофы, криптозой, фанерозой, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой | | | | | | | | |  | | | | | | | П17 | | | | условия и события эволюции жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры; анализировать и систематизировать информацию о развитии жизни в разные геологические эпохи, представлять информацию | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | |
| 29 | Развитие жизни в кайнозое | | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | Геохронология, эоны, эра, глобальные катастрофы, криптозой, фанерозой, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой | | | | | | | | |  | | | | | | | П18 | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | |
| 30 | Многообразие органического мира | | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | Систематика, бинарная номенклатура вида, естественная система живого, систематические единицы и их соподчинение | | | | | | | | |  | | | | | | | П19 | | | | Выделять существенные признаки естественной классификации живого; характеризовать систематические единицы и их соподчинение; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | |
| 31 | Многообразие органического мира | | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | Систематика, бинарная номенклатура вида, естественная система живого, систематические единицы и их соподчинение | | | | | | | | |  | | | | | | | П19 | | | | Выделять существенные признаки естественной классификации живого; характеризовать систематические единицы и их соподчинение; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | |
| 32 | Обощающий урок по теме «Возникновен | | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | |
|  | | | | | **Глава 4. Происхождение человека (5 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | |
| 33 | Положение человека в системе живого мира | | | | 1 | | | | | | | | Комбинированный | | | Систематическое положение человека; доказательства родства человека и животных: сравнительно-анатомические, цитогенетические, данные молекулярной биологии и биологии развития; отличительные особенности человека: прямохождение, членораздельная речь, трудовая деятельность | | | | |  | | | | | | П 20 | | | | | | Обосновывать положение человека в системе живой природы; характеризовать отличительные особенности человека; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию | | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | |
| 34 | Предки человека. | | | | 1 | | | | | | | | Комбинированный | | | Антропогенез; предки человека: дриопитеки, австралопитеки; первые представители рода *Homo*: человек умелый, человек прямоходящий, человек работающий; неандертальский человек; человек разумный; кроманьонцы; моноцентризм, полицентризм | | | | |  | | | | | | П 21 | | | | | | Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека; находить информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивать её, представлять информацию в виде сообщений и презентаций | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | |
| 35 | Предки человека.  Появление человека разумного | | | | 1 | | | | | | | | Комбинированный | | | Антропогенез; предки человека: дриопитеки, австралопитеки; первые представители рода *Homo*: человек умелый, человек | | | | |  | | | | | | П 21 | | | | | | Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | |
| 36 | Первые представители | | | | 1 | | | | | | | | Комбинированный | | | прямоходящий, человек работающий; неандертальский человек; человек разумный; кроманьонцы; моноцентризм, полицентризм | | | | |  | | | | | | П 22 | | | | | | происхождения человека; находить информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивать её, представлять информацию в виде сообщений и презентаций | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| 37 | Появление человека разумного | | | | 1 | | | | | | | | Комбинированный | | | Антропогенез; предки человека: дриопитеки, австралопитеки; первые представители рода *Homo*: человек умелый, человек | | | | |  | | | | | | П23 | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | |
| 38 | Факторы эволюции человека | | | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | | прямоходящий, человек работающий; неандертальский человек; человек разумный; кроманьонцы; моноцентризм, полицентризм | | | | |  | | | | | | П24 | | | | | Объяснять роль биологических и социальных факторов в эволюции человека; овладевать составляющими учебно-исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | |
| 39 | Эволюция современного человека | | | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | | Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека, культурная информация, система наследования культурной информации, человеческие расы | | | | |  | | | | | | П 25 | | | | | Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека; овладевать составляющими учебно-исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | |
| 40 | Обобщающий урок по теме « Возникновение и развитие жизни на Земле» | | | | | 1 | | | | | | | Комбинированный | | | |  | | | | |  | | | | | | повторить | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | |
|  | | | | | | **Раздел 2. Экосистемы (12 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | |  |
|  | | | | | | | **Глава 5. Организмы и окружающая среда (7 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| 41 | | Взаимоотношения организма и среды | | | | | | 1 | | | | | | Комбинированный | | | | | Экологические факторы; толерантность, закон толерантности; лимитирующий фактор; приспособленность организмов; биологические ритмы |  | | | | | | | | | П26 | | | | | Объяснять влияние экологических факторов на организмы; приводить доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды; выявлять приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов в ходе практической работы | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 42 | | Практическая работа №1 « Оценка влияния температуры воздуха на человека» | | | | | | 1 | | | | | | Комбинированный | | | | |  |  | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 43 | | Популяция в экосистеме | | | | | | 1 | | | | | | Комбинированный | | | | |  |  | | | | | | | | | П 27 | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 44 | Экологическая ниша и межвидовые отношения | 1 | | | Комбинированный | | Ареал вида; экологическая ниша, реализованная ниша, потенциальная ниша; межвидовые отношения: фитофагия, хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз, мутуализм, комменсализм; закон конкурентного исключения | |  | | П28 | Характеризовать различные виды межвидовых отношений; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, , аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию | | | |  | |  | | | | |  | | |  | | | | | | |
| 45 | Межвидовые отношения | 1 | | | Комбинированный | | Ареал вида; экологическая ниша, реализованная ниша, потенциальная ниша; межвидовые отношения: фитофагия, хищничество, паразитизм, | |  | | П28 | Характеризовать различные виды межвидовых отношений; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, , аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию | | | |  | |  | | | | |  | | |  | | | | | | |
| 46 | Сообщества и экосистемы | 1 | | | Комбинированный | | Сообщество; экосистема; доминантные виды; характеристики сообщества: видовое богатство, численность, биомасса, продукция; продуценты, консументы, редуценты; трофические сети; экологические пирамиды: пирамида численности, пирамида биомассы, пирамида продукции; закон пирамиды энергий | |  | | П29 | Выделять существенные признаки сообщества и экосистемы; описывать трофические связи внутри природных сообществ; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать | | | | |  | |  | | | |  | | | |  | | | | | |
| 47 | Трофические сети | 1 | | | Комбинированный | | Продуценты, консументы, редуценты; трофические сети; экологические пирамиды: пирамида численности, пирамида биомассы, пирамида продукции; закон пирамиды энергий | |  | | П29 | Выделять существенные признаки сообщества и экосистемы; описывать трофические связи внутри природных сообществ; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать | | | | |  | |  | | | |  | | | |  | | | | | |
| 48 | Трофические сети и экологическая пирамида | 1 | | | Комбинированный | | Трофические сети; экологические пирамиды: пирамида численности, пирамида биомассы, пирамида продукции; закон пирамиды энергий | |  | |  | Выделять существенные признаки сообщества и экосистемы; описывать трофические связи внутри природных сообществ; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать | | | | |  | |  | | | |  | | | |  | | | | | |
| 49 | Экосистема: устройство и динамика | 1 | | | Комбинированный | | Консорция, флуктуации; сукцессии, первичные и вторичные сукцессии; устойчивость экосистем Практическая работа № 2 «Аквариум как модель экосистемы» | |  | |  | Выделять существенные признаки экосистем, характеризовать структуру и динамику экосистем; изучать модели экосистем; объяснять механизмы устойчивости экосистем; владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений | | | | |  | |  | | | |  | | | |  | | | | | |
| 50 | Экосистема : Консорции, Флуктации, Сукцессия | 1 | | | Комбинированный | | Консорция, флуктуации; сукцессии, первичные и вторичные сукцессии; устойчивость экосистем Практическая работа № 2 «Аквариум как модель экосистемы» | | П30 | |  | Выделять существенные признаки экосистем, характеризовать структуру и динамику экосистем; изучать модели экосистем; объяснять механизмы устойчивости экосистем; владеть основными методами научного познания, | | | | |  | |  | | | |  | | | |  | | | | | |
| 51 | Биоценоз и биогеоценоз | 1 | | | Комбинированный | | Биоценоз, биогеоценоз, биотоп, элементарная природная экосистема | | П31 | |  | Выявлять смысловые различия между понятиями «экосистема», «биоценоз», «биогеоценоз»; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, позицию | | | | |  | |  | | | |  | | | |  | | | | | |
| 52 | ПР№2 Аквариум как модель экосистемы | 1 | | | Практикум | |  | |  | |  |  | | | | |  | |  | | | |  | | | |  | | | | | |
| 53 | Влияние человека на экосистемы | 1 | | | Комбинированный | | Агроэкосистемы, основные типы измененных и нарушенных человеком экосистем, восстановительная сукцессия, деградация экосистемы | | Тематический контроль по теме «Организмы и окружающая среда» | |  | Характеризовать взаимосвязь человека и экосистемы; объяснять причины низкой устойчивости агроэкосистем; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую | | | | |  |  | | | | | | |  | | |  | | | | |
|  | | | **Глава 6. Биосфера (3 ч)** | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 54 | Биосфера и биомы | | 1 | | | Комбинированный | | Биосфера, границы биосферы, биомасса биосферы, биомы, связи между биомами | П33 |  | | | Характеризовать содержание учения Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию | |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | |
| 55 | Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере | | 1 | | | Комбинированный | | Живое вещество биосферы; функции живого вещества: энергетическая, концентрационная, деструктивная, средообразующая, транспортная; биогеохимические круговороты; парниковый эффект | П34 |  | | | Выделять существенные признаки процесса круговорота веществ и превращений энергии в биосфере; приводить доказательства единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте веществ | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |
| 56 | Биосфера и человек | | 1 | | | Комбинированный | | Законы Коммонера, проблема продовольствия, изменения численности населения, концепция устойчивого развития  Практическая работа № 3 «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем | П35 |  | | | Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем; обосновывать правила поведения в природной среде | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |
| 57 | ПР №3 « Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем» | | 1 | | | Практикум | |  |  |  | | |  | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |
| 58 | Обобщающий урок по теме «БИОСФЕРА» | | 1 | | | Комбинированный | |  | Повторить  П33-35 |  | | |  | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | | **Глава 7. Биологические основы охраны природы (2 ч)** | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | |  | | |
| 59 | Охрана видов, популяций и экосистем. | | 1 | | | Комбинированный | | Биологическое разнообразие, Красные книги, реинтродукция, заповедники, национальные парки, биосферные резерваты, инсуляризация, | П36 |  | | | Аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия на различных уровнях; анализировать информацию об охраняемых видах животных и растений, работать с разными источниками биологической формы в другую | |  | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 60 | Биологический мониторинг | | 1 | | | Комбинированный | | Биологический мониторинг, биоиндикация  Практическая работа № 4 «Определение качества воды водоёма» | П 37 |  | | | Анализировать информацию об охраняемых видах животных и растений, определять качество воды водоёма, используя методы биоиндикации; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую ой формы в другую |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 61 | Практическая работа № 4 «Определение качества воды водоёма» | | 1 | | | Комбинированный | |  |  |  | | |  |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 62 | Итоговая контрольная работа | | 1 | | | Комбинированный | |  | Итоговый контроль |  | | |  |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 63 | Повторение  Основы селекции и биотехнологии | | 1 | | | Комбинированный | |  |  |  | | |  |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 64 | Генетика и ее задачи | | 1 | | | Комбинированный | |  |  |  | | |  |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 65 | Решение геетических задач | | 1 | | | Комбинированный | |  |  |  | | |  |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 66 | Изменчивость признаков у организмов | | 1 | | | Комбинированный | |  |  |  | | |  |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 67 | Мутации и ее виды | | 1 | | | Комбинированный | |  |  |  | | |  |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | |
| 68 | Клетка как биологическая система | | 1 | | | Комбинированный | |  |  |  | | |  |  | | | | | | |  | | |  | | | | | |  | | |

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

**Основная литература:**

Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы

Учебник: Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Под ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М. – М.: Просвещение, 2019 (ФГОС)

1. Биология 10 -11 классы: рабочая программы для общеобразовательных учреждений: базовый уровень /Г. М. Дымшиц , О.В. Саблина. – М.:Просвещение, 2018.
2. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО, 2009.
3. Биология. 11 класс: поурочные планы. – Волгоград6 Учитель, 2009. – 351с.

6 «Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект – центр, 2008.

7. Мухамеджанов И.Р. «Тесты, задачи, блицопросы»: 10 – 11 классы. М.: ВАКО, 2006-09-07

8. П.Н. Ермаков, Ю.В. Щербатых. Биология в вопросах и ответах. – Ростов н/Д.: Изд-во Рост. ун-та, 1993. – 240с.

9 .Р.Г. Заяц и др. Биология для абитуриентов: вопросы, ответы, тесты, задачи. – Минск: Юнипресс, 2007. – 816с.

10. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).

11. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) (<http://school-collection.edu.ru/>)

12. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».

13. <http://bio.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".

14.. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии

15.. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

16.. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

17. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

**МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование объектов и средств материально- технического обеспечения | Количество | Примечания |
| Технические средства обучения и оборудование кабинета |  |  |
| компьютер | 1 |  |
| принтер | 1 |  |
| классная доска | 1 |  |
| стол-кафедра | 1 |  |
| ученические столы 2-х местные с комплектом стульев | 15 |  |
| встроенные шкафы | 2 |  |
| Мультимедийные средства обучения | 6 |  |