**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ОРЛА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ –**

**ШКОЛА №51 ГОРОДА ОРЛА**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП ООО**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«БИОЛОГИЯ»**

*базовый уровень основного общего образования*

*10-11 классы*

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

2. Содержание учебного предмета

3. Тематическое планирование

*Рабочая программа составлена с использованием материалов ФГОС ООО, Примерной*

*программы по биологии для общеобразовательных учреждений и программ автора*

*Сивоглазов В.И., Агафонова И,Б., Захарова Е.Т. Предметная линия УМК.*

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

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

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
* понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
* понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
* использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
* формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
* сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
* приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
* распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
* распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
* описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
* объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
* классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
* объяснять причины наследственных заболеваний;
* выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
* выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
* составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
* приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
* оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
* представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
* оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
* объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
* объяснять последствия влияния мутагенов;
* объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

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

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

Учебно-методическая литература.

Биология. Общая биология. Базовый уровень.10 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. 2014 г.

Биология. Общая биология. Базовый уровень.11 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова М.: Вертикаль, Дрофа. – 2013

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ**

**ДЛЯ 10 -11 КЛ.**

**Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

**Биологические системы как предмет изучения биологии.**

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

**Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

**Теория эволюции**

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. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

**Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

**Организмы и окружающая среда**

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

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

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Наименование разделов, тем | Количество часов | Дата прохождения материала | | Корректировка (причины корректировки) |
| По плану | Фактически |
| 10 | 10 |
| **Глава 1. Биология как наука. Методы научного познания (4 ч.)** | | | | | |
|  | Краткая история развития биологии. Методы биологии | 1 |  |  |  |
|  | Сущность жизни и  свойства живого | 1 |  |  |  |
|  | Уровни организации  живой материи. Методы  биологии. | 1 |  |  |  |
|  | **Зачет №1** по теме: Биология как наука. Методы научного познания |  |  |  |  |
| **Глава 2. Клетка (11 ч.)** | | | | | |
|  | История изучения клетки. Клеточная теория | 1 |  |  |  |
|  | Химический состав клетки. Неорганические вещества | 1 |  |  |  |
| 6 | Органические вещества. Липиды и углеводы | 1 |  |  |  |
| 7 | Органические вещества. Белки | 1 |  |  |  |
| 8 | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты | 1 |  |  |  |
| 9 | Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы  **П/р №1** «Сравнение строения клеток растений, животных» | 1 |  |  |  |
| 10 | Клеточное ядро. Хромосомы | 1 |  |  |  |
| 11 | Прокариотическая клетка | 1 |  |  |  |
| 12 | Реализация наследственной информации в клетке | 1 |  |  |  |
| 13 | Неклеточные формы жизни. Вирусы | 1 |  |  |  |
| 14 | **Зачет №2** по теме «Клетка» | 1 |  |  |  |
| **Глава 3 Организм (20 ч. )** | | | | | |
| 15 | Многообразие организмов | 1 |  |  |  |
| 16 | Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен | 1 |  |  |  |
| 17 | Пластический обмен. Фотосинтез | 1 |  |  |  |
| 18 | Деление клетки. Митоз | 1 |  |  |  |
| 19 | Размножение: бесполое и половое | 1 |  |  |  |
| 20 | Образование половых клеток. Мейоз | 1 |  |  |  |
| 21 | Оплодотворение | 1 |  |  |  |
| 22 | Индивидуальное развитие организмов | 1 |  |  |  |
| 23 | Онтогенез человека | 1 |  |  |  |
| 24 | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости | 1 |  |  |  |
| 25 | Моногибридное скрещивание | 1 |  |  |  |
| 26 | Дигибридное скрещивание | 1 |  |  |  |
| 27 | Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование | 1 |  |  |  |
| 28 | Современные представления о гене и геноме | 1 |  |  |  |
| 29 | Генетика пола | 1 |  |  |  |
| 30 | Изменчивость: наследственная и ненаследственная | 1 |  |  |  |
| 31 | Генетика и здоровье человека | 1 |  |  |  |
| 32 | Селекция: основные методы и достижения | 1 |  |  |  |
| 33 | Биотехнология: достижения и перспективы развития | 1 |  |  |  |
| 34 | **Зачет №3** «Организм» | 1 |  |  |  |
| 35 | **Итоговый урок.** | 1 |  |  |  |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Наименование разделов, тем | Количество часов | Дата прохождения материала | | Корректировка (причины корректировки) |
| По плану | Фактически |
| 11 | 11 |
| **Раздел 1. Вид (21ч)**  **Тема 1.1. История эволюционных идей (4ч)** | | | | | |
|  | Развитие биологии в додарвинский период. Работы К.Линнея | 1 |  |  |  |
|  | Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка | 1 |  |  |  |
|  | Предпосылки развития Ч. Дарвина | 1 |  |  |  |
|  | Эволюционная теория Ч. Дарвина | 1 |  |  |  |
| **Тема 1.2. Современное эволюционное учение (9ч)** | | | | | |
|  | Вид. Критерии и структура | 1 |  |  |  |
| 6 | Популяция – структурная единица вида и эволюции | 1 |  |  |  |
| 7 | Факторы эволюции | 1 |  |  |  |
| 8 | Естественный отбор – главная движущая сила эволюции | 1 |  |  |  |
| 9 | Адаптации организмов к условиям обитания | 1 |  |  |  |
| 10 | Видообразование | 1 |  |  |  |
| 11 | Сохранение многообразия видов | 1 |  |  |  |
| 12 | Доказательства эволюции органического мира | 1 |  |  |  |
| 13 | Зачет №1 «Основные закономерности эволюции» | 1 |  |  |  |
| **Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле (3ч)** | | | | | |
| 14 | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле | 1 |  |  |  |
| 15 | Современные представления о возникновении жизни  П/р №1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни» | 1 |  |  |  |
| 16 | Развитие жизни на Земле | 1 |  |  |  |
| **Тема 1.4. Происхождение человека (5ч)** | | | | | |
| 17 | Гипотезы происхождения человека  П/р №2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека» | 1 |  |  |  |
| 18 | Положение человека в системе животного мира | 1 |  |  |  |
| 19 | Эволюция человека | 1 |  |  |  |
| 20 | Человеческие расы | 1 |  |  |  |
| 21 | Зачет №2 «Происхождение человека» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 2. Экосистемы (12 ч)**  **Тема 2.1. Экологические факторы (3ч)** | | | | | |
| 22 | Организм и среда. Экологические факторы | 1 |  |  |  |
| 23 | Абиотические факторы среды | 1 |  |  |  |
| 24 | Биотические факторы среды | 1 |  |  |  |
| 25 | Структура экосистем | 1 |  |  |  |
| **Тема 2.2. Структура экосистем (4ч)** | | | | | |
| 26 | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах  П/р №3 «Составление схем передачи веществ (цепей питания)» | 1 |  |  |  |
| 27 | Причины устойчивости и смены экосистем  П/р №4 «Решение экологических задач» | 1 |  |  |  |
| 28 | Влияние человека на экосистемы  П/р №5 «сравнительная характеристика природных экосистем агроэкосистем своей местности» | 1 |  |  |  |
| **Тема 2.3. Биосфера – глобальная экосистема (2ч)** | | | | | |
| 29 | Биосфера – глобальная экосистема | 1 |  |  |  |
| 30 | Роль живых организмов биосфере | 1 |  |  |  |
| **Тема 2.4. Биосфера и человек (3ч+ 1ч на заключительный урок)** | | | | | |
| 31 | Основные экологические проблемы современности, пути их решения  П/р № 6 (1 часть)«Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения» | 1 |  |  |  |
| 32 | Основные экологические проблемы современности, пути их решения  П/р № 6 (2 часть)«Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения» | 1 |  |  |  |
| 33 | Зачет №3 «Экосистема» | 1 |  |  |  |
| 34 | Роль биологии в будущем | 1 |  |  |  |
| 35 | **Итоговый урок.** | 1 |  |  |  |