**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии

для 10 класса

на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии

ФГОС СОО

Составитель программы: Барсукова Юлия Октябрисовна,

учитель химии и биологии

п. Прииртышский, 2019 год

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

**Предметные результаты**

**Ученик на базовом уровне научится:**  
раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;  
– понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;  
– 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;  
– 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;  
– 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.  
**Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:**

– давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), 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;

**Содержание учебного предмета «Биология»**

**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.

Лабораторные работы: 1. Составить описание биологического исследования «Выявление содержание крахмала в продуктах питания: хлебе, мёде, молоке»

**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.

Лабораторные работы: 2. «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»».  
 Лабораторные работы: 3. «Наблюдение клеток  растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».  
 Лабораторные работы: 4.«Сравнение строения клеток растений и животных».   
**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.

Лабораторная работа: 5. «Выявление признаков сходства зародышей человека и других  млекопитающих как доказательство их родства».  
Практические работы: 1. «Составление простейших схем скрещивания. Решение  элементарных генетических задач».  
 Практические работы 2 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде  (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».   
Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Лабораторная работа: 6. «Составление и анализ родословных»  
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.*

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **№ в теме** | **Раздел,тема урока** | **Количество часов** |
|
|  | | **Раздел 1 «Биология как комплекс наук о живой природе» (3 ч.)** |  |
| **11** | **11** | Краткая история развития биологии. Методы биологии. Лабораторная работа № 1 | 1 |
| **2** | **2** | Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни. | 1 |
| **33** | **33** | Контрольная работа по теме «Биология как наука. Методы научного познания». | 1 |
|  | | **Раздел 2. «Структурные и функциональные основы жизни» (16 ч.)** |  |
| **4** | **1** | История изучения клетки. Клеточная теория. | 1 |
| **5** | **2** | Химический состав клетки. Неорганические вещества. | 1 |
| **6** | **3** | Органические вещества. Липиды и углеводы. | 1 |
| **7** | **4** | Органические вещества. Белки | 1 |
| **8** | **5** | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения | 1 |
| **9** | **6** | Эукариотическая клетка. Мембрана. Клеточная мембрана. Ядро.  Цитоплазма.. | 1 |
| **10** | **7** | Строение клетки. Клеточный центр. Рибосома. Эндоплазматическая  сеть. Комплекс Гольджи. Лизосома | 1 |
| **11** | **8** | Строение клетки. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения Лабораторная работа № 2 | 1 |
| **12** | **9** | «Органоиды клетки» (Контрольная работа).... | 1 |
| **13** | **10** | Сходства и различия прокариотических и эукариотических клеток | 1 |
| **14** | **11** | Лабораторная работа № 3, 4 | 1 |
| **15** | **12** | Неклеточные формы жизни. Вирусы. | 1 |
| **16** | **13** | Обмен веществ и энергии в клетке.  Энергетический обмен в клетке | 1 |
| **17** | **14** | Питание клетки. Фотосинтез. Хемосинтез | 1 |
| **18** | **15** | Реализация наследственной информации в клетке | 1 |
| **19** | **16** | Зачет по теме «Клетка» ­ повторение | 1 |
|  | | **Раздел 3. «Размножение и индивидуальное развитие» (8 ч.)** |  |
| **20** | **1** | Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз | 1 |
| **21** | **2** | Мейоз | 1 |
| **22** | **3** | Размножение: бесполое и половое | 1 |
| **23** | **4** | Развитие половых клеток. Оплодотворение | 1 |
| **24** | **5** | Онтогенез – индивидуальное развитие организмов. Лабораторная  работа № 5 | 1 |
| **25** | **6** | Индивидуальное развитие: эмбриональный период | 1 |
| **26** | **7** | Индивидуальное развитие: постэмбриональный период | 1 |
| **27** | **1**  **8** | Контрольная работа по теме «Размножение и индивидуальное  развитие». | 1 |
|  | | **Раздел 4. «Закономерности наследственности и изменчивости» (5 ч.)** |  |
| **28** | **1** | Гибридологический метод. Законы Г. Менделя. | 1 |
| **29** | **2** | Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. | 1 |
| **30** | **3** | Практическая работа: 1. «Составление простейших схем  скрещивания. Решение элементарных генетических задач». | 1 |
| **31** | **4** | Изменчивость: наследственная и ненаследственная. | 1 |
| **32** | **5** | Виды мутации. Причины мутаций. Практическая работа: 2  «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм». | 1 |
|  |  | **Раздел 5. «Генетика человека» (1 ч.)** |  |
| **33** | **6** | Генетика и здоровье человека. Наследственные болезни человека, их  причины и профилактика. Лабораторная работа № 6 | 1 |
| **34** | **7** | Обобщение знаний | 1 |