Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гимназия №1» г. Мариинский Посад Чувашской Республики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «РАССМОТРЕНО» На заседании ЦМО «Сигма»Руководитель ЦМО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мазилкина Н.В.Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. | «СОГЛАСОВАНО»Заместитель директора по УВРМБОУ «Гимназия №1»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тихонова Н.Л.« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | «УТВЕРЖДЕНО»Приказом № \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Ямукова Ольга Владимировна

высшая квалификационная категория

**«Биология»**

10 класс (базовый уровень)

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

(протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

**2021-2022 учебный год**

г. Мариинский Посад, 2021

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» 10 класс**

**1.1. Личностные**

**У обучающегося будет сформировано:**

* всесторонне образованная, инициативная и успешная личность, обладающая системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных, этических принципов и норм поведения;
* осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли;
* осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
* эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости е сохранения и рационального использования.

**Обучающийся получит возможность для формирования:**

* уважения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантность;
* умения формировать свое отношение к актуальным проблемным ситуациям;
* реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
* признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
* познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**1.2. Метапредметные результаты**

**1.2.1. Регулятивные УУД**

**Обучающийся научится:**

* классифицировать информацию в соответствии с выбранными признаками;
* сравнивать объекты по главным и второстепенным признакам;
* систематизировать информацию;
* структурировать информацию.

**Обучающийся получит возможность научится:**

* формулировать проблемные вопросы, искать пути решения проблемной ситуации;
* планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
* работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете);
* уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

**1.2.2. Познавательные УУД**

**Обучающийся научится:**

* самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
* искать и отбирать необходимые источники информации;
* использовать информационно - коммуникационные технологии на уровне общего пользования, включая поиск, построение и передачу информации, презентацию выполненных работ на основе умений безопасного использования средств информационно - коммуникационных технологий и сети Интернет;
* представлять информацию в различных формах (письменной и устной) и видах;
* работать с текстом и внетекстовыми компонентами: составлять тезисный план, выводы, конспект, тезисы выступления, переводить информацию одного вида в другой (текст в таблицу, карту в текст и т.п.);
* использовать различные виды моделирования, исходя из учебной задачи.

**Обучающийся получит возможность научится:**

* создавать собственную информацию и представлять ее в соответствии с учебными задачами;
* составлять рецензии, аннотации;
* выступать перед аудиторией, придерживаясь определенного стиля при выступлении;
* вести дискуссию, диалог;
* находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения.

**1.2.3. Коммуникативные УУД**

**Обучающийся научится:**

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
* уметь воспринимать информацию на слух, задавать вопросы;
* уметь слушать учителя, извлекать информацию из различных источников.

**Обучающийся получит возможность научится:**

* выступать перед аудиторией, придерживаясь определенного стиля при выступлении;
* вести дискуссию, диалог;
* находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения, при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
* толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.

**Формирование ИКТ – компетентности**

* подключать устройства ИКТ к электрическим и информационным сетям, использовать аккумуляторы;
* соединять устройства ИКТ с использование проводных и безпроводных технологий;
* правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять базовые действия с экранными объектами;
* осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
* входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
* выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
* соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

**1.3. Предметные результаты**

**Обучающийся научится:**

* раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
* понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками;
* 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 объектов и явлений, объяснять результаты, анализировать, формулировать выводы;
* 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;
* объяснить многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
* классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков;
* 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;
* приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
* 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

* давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя клеточную теорию, 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.

**2. Содержание учебного предмета «Биология» 10 класс**

***Введение***

Биология в системе наук. Многообразие живой природы. Современная научная картина мира. Роль и место биологии в формировании научной картины мира. Практическое значение биологических знаний. Объект изучения биологии. Основные признаки живого. Методы научного познания в биологии. Биологические системы и их свойства.

***Раздел 1. Молекулярный уровень***

Молекулярный уровень: общая характеристика. Химический состав организмов. Неорганические вещества: вода, соли. Липиды, их строение, функции. Углеводы, их строение, функции. Классификация углеводов. Белки. Состав и структура белков. Функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Механизм действия катализаторов в химических реакциях. Отличия ферментов от химических катализаторов. Нуклеиновые кислоты. Строение и функциональные особенности ДНК. Репликация ДНК. Виды РНК и их функции. Роль нуклеиновых кислот в реализации наследственной информации. АТФ и другие нуклеотиды. Роль нуклеотидов в обмене веществ. АТФ как универсальный аккумулятор энергии. Многообразие мононуклеотидов клетки. Витамины. Вирусы – неклеточная форма жизни. Многообразие вирусов. Жизненные циклы вирусов. Профилактика вирусных заболеваний. Нарушители основного правила молекулярной биологии.

***Раздел 2. Клеточный уровень***

Клеточный уровень: общая характеристика. Общие сведения о клетке. Методы изучения клетки. Клеточная теория. Строение клетки. Сходство принципов построения клетки. Клеточная мембрана. Функции плазматической мембраны. Цитоплазма. Цитоскелет. Клеточный центр. Рибосомы. Ядро и ядрышки. Эндоплазматическая сеть. Аппарат Гольджи. Лизосомы. Вакуоли. Единство мембранных структур клетки. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. Прокариоты, эукариоты. Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и окислительное фосфорилирование. Типы питания. Автотрофы. Гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Пластически обмен: биосинтез белков. Ген. Генетический код. Этапы матричного синтеза. Рибосомная РНК. Транспортная РНК. Синтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Оперон и репрессор. Механизм регуляции синтеза белка у прокариотов. Механизм регуляции синтеза белка у эукариотов. Размножение. Деление клетки. Митоз. Биологическое значение митоза. Амитоз. Деление клетки. Мейоз. Половые клетки. Механизм мейоза. Гаметогенез. Особенности сперматогенеза и оогенеза.

***Заключение.*** Итоговое повторение. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

**3. Тематическое планирование учебного предмета «Биология» 10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Всего часов** |
| 1 | Введение | 5 |
| 2 | Глава 1. Молекулярный уровень  | 23 |
| 3 | Глава 2. Клеточный уровень  | 40 |
|  | Итого | 68 |