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 УВР  МБОУ «Гимназия №1»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тихонова Н.Л.  « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | «УТВЕРЖДЕНО»  Приказом № \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Ямукова Ольга Владимировна

высшая квалификационная категория

**«Биология»**

11 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» 11 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» 11 класс**

***Раздел 1. Организменный уровень жизни***

Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Способы размножения у растений и животных. Развитие половых клеток. Партеногенез. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.

История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности. Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование. Составление элементарных схем скрещивания. Решение генетических задач.

Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика.

Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор, его виды. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.

***Раздел 2. Популяционно-видовой уровень***

Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж. Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, молекулярно-генетические, эмбриологические, сравнительно-анатомические, биогеографические. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди—Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Микроэволюция и макроэволюция. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира. Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

***Раздел 3. Экосистемный уровень***

Среды обитания организмов. Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Экологическая ниша. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

***Раздел 4. Биосферный уровень***

Учение В. И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли. Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины. Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство. Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития.

***Заключение***

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

**3. Тематическое планирование учебного предмета «Биология» 11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Всего часов** |
| 1 | Глава 1. Организменный уровень | 21 |
| 2 | Глава 2. Популяционно-видовой уровень | 11 |
| 3 | Глава 3. Экосистемный уровень | 17 |
| 4 | Глава 4. Биосферный уровень | 17 |
| 5 | Заключение, повторение, итоговый зачёт | 2 |
|  | Итого | 68 |