**Министерство образования Тверской области**

**Государственное казённое общеобразовательное учреждение**

**«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа № 2»**

Принято Утверждаю

на заседании МО Директор ГБОУ ВСОШ № 2

Протокол № 1от «\_\_\_\_\_\_» августа 2024г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Мельникова

Зам. директора по УВР Горбунова О.В. / /

Приказ № \_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» 2024г.

М.П.

**Рабочая программа**

*биология,*

12класс

**на 2024-2025 учебный год**

**Составитель:** Горбунова О.В.

высшей категории

**г. Торжок, 2024**

**I. Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии **для обучающихся 12 классов (базовый уровень)** разработана на основе Примерной программы по биологии среднего общего образования, авторской программы (авторы-составители И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова), **учебники:** Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина,

П.В. Ижевский; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 9-е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2021. – 256 с.: ил.

**Цели:**

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

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

- **овладение** умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; 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 (о сущности и происхождении жизни, человека) 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 для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

**Общая характеристика учебного курса**

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

**Место предмета в учебном плане**

Учебный план школы на изучение курса биологии на средней ступени выделяет в 12 классе – 34 часа (1 час в неделю); из них 2 зачёта, 2 лабораторные работы.

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

***Предметно-информационная составляющая образованности:***

-знание (понимание) основных положений биологических теорий; строения биологических объектов: клеток, генов и хромосом, видов и экосистем (структура);

-сущности биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращение энергии в экосистемах;

-вклада выдающихся ученых в развитие биологии и экологии; биологической терминологии и символики;

-умение 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, экологических факторов на организмы;

-взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

-необходимость сохранения многообразия видов;

-описывать особей видов по морфологическому критерию;

-знание основных проблем экологии человека и направления их разрешения в регионе, стране, мире.

***Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:***

-умение решать элементарные биологические задачи;

- составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

-умение выявлятьприспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

-умение сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;

-умение осуществлять самостоятельный поиск учебной информации, анализировать и оценивать получаемую информацию и собственные действия;

владение навыками самообразования и саморазвития;

-использованиеприобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;

-представление о возможности личного участия в решении экологических проблем;

-владение практическими навыкамиполучения и умелого использования информации о конкретных экологических ситуациях в области, муниципальном образовании и своем населенном пункте;

-отрабатывание навыков постоянной самостоятельной заботы о сохранении благоприятной природной среды в месте своего проживания.

***Ценностно-ориентационная составляющая образованности:***

-соблюдение основных нравственных норм и правил, обеспечивающих сохранение и укрепление психофизического и социального здоровья (своего и окружающих);

-проявление активной позиции в решении вопросов экологической безопасности.

**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 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 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.

**Содержание учебного предмета «Биология»**

**12 класс**

***Организменный уровень организации живой материи (16 часов)***

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи. Размножение организмов. Оплодотворение и его значение. Развитие организма от рождения до смерти (онтогенез). Из истории развития генетики.

Изменчивость признаков организма и ее типы. Генетические закономерности, открытые Г.Менделем. Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека. Мутагены. Их влияние на живую природу и человека. Этические аспекты медицинской генетики. Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований. Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество в жизни человека и общества. Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания. Вирусология – наука о вирусах.

***Клеточный уровень организации жизни (8 часов)***

Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток. Ткани. Строение клетки. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клеток прокариот и эукариот. Клеточный цикл жизни. Деление клетки – митоз и мейоз. Деление клетки – митоз и мейоз. Решение задач по молекулярной биологии. Особенности образования половых клеток. Структура и функции хромосом. Многообразие прокариот. Роль бактерий в природе. Многообразие одноклеточных эукариот. Микробиология на службе человека. История развития науки о клетке. Дискуссионные проблемы цитологии. Гармония и целесообразность в живой природе.

***Молекулярный уровень проявления жизни (10часов)***

Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Структура и функции нуклеиновых кислот. Процессы синтеза в живых клетках. Процессы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы биомолекулярных процессов. Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Время экологической культуры. Заключение: структурные уровни организации живой природы.

**Тематическийплан реализации рабочей программы**

**12класс**

**34 часа – 1 час в неделю (аудиторно)**

**2022-2023 учебный год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Названия тем** | **Количество часов** |
| 1. | Организменный уровень жизни | 16 |
| 2. | Клеточный уровень жизни | 8 |
| 3. | Молекулярный уровень жизни | 10 |
| **Итого:** | | **34 часа** |

**Календарно-тематическое планирование курса**

**Биология**

**(34 часа – 1 час в неделю - аудиторно)**

**2024-2025 учебный год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание учебного материала** | **Кол-во часов** | | **Дата** |
| **Организменный уровень живой материи -16 часов** | | | | |
| 1 | Организменный уровень жизни и его роль в природе | | 1 |  |
| 2 | Организм как биосистема | | 1 |  |
| 3 | Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов | | 1 |  |
| 4 | Размножение организмов | | 1 |  |
| 5 | Оплодотворение и его значение | | 1 |  |
| 6 | Развитие организмов от зарождения до смерти (онтогенез) | | 1 |  |
| 7 | Из истории развития генетики | | 1 |  |
| 8 | Изменчивость признаков организма и её типы  **Лабораторная работа №1** «Модификационная изменчивость» | | 1 |  |
| 9 | Генетические закономерности, открытые Г. Менделем | | 1 |  |
| 10 | Дигибридное скрещивание | | 1 |  |
| 11 | Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции | | 1 |  |
| 12 | Наследственные болезни человека | | 1 |  |
| - | ***Зачёт №1*** | | - |  |
| 13 | Этические аспекты медицинской генетики | | 1 |  |
| 14 | Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований | | 1 |  |
| 15 | Творчество в жизни человека и общества. Семинарное занятие. | | 1 |  |
| 16 | Царство Вирусы и вирусные заболевания | | 1 |  |
| **Клеточный уровень организации жизни – 8 часов** | | | | |
| 1 | Клеточный уровень организации живой материи, его роль в природе | | 1 |  |
| 2 | Клетка как этап эволюции живого в истории Земли | | 1 |  |
| 3 | Строение клетки Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы | | 1 |  |
| 4 | Клеточный цикл | | 1 |  |
| 5 | Деление клетки - митоз и мейоз  **Лабораторная работа №2**  «Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня» | | 1 |  |
| 6 | Структура и функции хромосом | | 1 |  |
| 7 | История развития науки о клетки | | 1 |  |
| 8 | Гармония и целесообразность в живой природе. Семинарное занятие | | 1 |  |
| **Молекулярный уровень организации жизни – 10 часов** | | | | |
| 1 | Молекулярный уровень жизни, его роль в природе | | 1 |  |
| 2 | Основные химические соединения живой материи | | 1 |  |
| 3-4 | Структура и функции нуклеиновых кислот | | 2 |  |
| 5 | Процессы синтеза в живых клетках | | 1 |  |
| 6 | Процессы биосинтеза белка | | 1 |  |
| 7 | Молекулярные процессы расщепления | | 1 |  |
| 8-9 | Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. | | 1 |  |
| - | ***Зачёт № 2*** | | - |  |
| 10 | Время экологической культуры. Семинарное занятие. Структурные уровни организации живой природы | | 2 |  |
|  | **Всего по программе:** | | **34 часа** |  |