****

**Пояснительная записка**

Программа данного курса разработана на основе образовательной программы основного общего образования и примерной программы среднего общего образования по биологии.

Документы, в соответствии с которыми, составлена рабочая программа:

* Федеральный закон от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ (ред. От 23.07.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;
* «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» с учетом последних изменений, внесенных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от24.12. 2015 г № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»;
* Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ «СОШ №6» на 2022-2023 учебный год;
* Приказ Минобрнауки России от 20.05.2020 года № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2021/22 учебный год»;

Программа ориентирована на использование **учебника** Биология. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень/ [Д. К. Беляев и др.]; под ред. Д. К. Беляева и Г. М. Дымшица. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 223 с.: ил.- (Классический курс). По учебному плану для основного общего образования, курс по биологии для 10 класса рассчитан на **один учебный год *по 1 часу в неделю (итого 34 часа)***.

Программа биологии 10 класса направлена на формирование комплекса знаний по биологии, на обеспечение научной грамотности и на усвоение теоретических знаний и практических умений по основам общей биологии, генетики и селекции.

**Цели и задачи**

**Цели:**

* Формирование научного мировоззрения и системы знаний по строению и жизнедеятельности живых объектов природы, по закономерностям развития, размножения, наследственности и изменчивости;
* Развитие навыков объяснять практическое значение биологии в природе и для человека;
* Изучение и обоснование биологических теорий, концепций и законов;
* Развитие способности решать биологические задания и генетические задачи.

**Задачи:**

* Сформировать представление об организации и значении живых систем, процессах жизнедеятельности;
* Развить знания про развитие, размножение, наследственную информацию и ее реализацию у живых объектов природы;
* Ознакомить с общими закономерностями биологических процессов и явлений;
* Научить применять теоретические знания в области биологии на практике при разнообразных условиях;
* Развить умения обобщать и систематизировать полученные знания, строить на их основе модели;
* Научить строить схемы решения генетических задач с существующими типами наследования.

**Место предмета «Биология» в учебном плане**

В соответствии с учебным планом МКОУ «СОШ №6» на 2021-2022 учебный год, рабочая программа по биологии в 10 классе рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

34 учебных недели: I ч -18 часов, II ч – 14 часов, IIIч – 20 часов, IVч – 16 часов

Программа рассчитана на 10 «Б» и 10 «В» классы.

**Требования к уровню подготовки**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета (УУД)**

**Личностные результаты освоения учебного материала:**

* Выработка способности самостоятельно осваивать теоретический материал;
* Овладение биологическими знаниями, умениями и навыками на базовом общеобразовательном уровне;
* Развитие биологического мировоззрения и готовности к научно-техническому творчеству с учетом новых достижений науки;
* Формирование биологической и экологической грамотности личности с целью сохранения своего здоровья, здоровья других людей и окружающей природы;
* Приобретение интеллектуальных умений (наблюдать, описывать, сравнивать, доказывать, рассуждать, делать выводы) для подробного изучения объектов и явлений природы, для решения практических задач;
* Умение ответственно и доброжелательно относиться ко всему живому, осознание ценности живой природы;
* Развитие нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей в поликультурном мире.

**Метапредметные результаты освоения учебного материала:**

*Регулятивные:*

* Выбирать пути достижения поставленной цели, ставить задачи для реализации целей, планировать решение с учетом возможных материальных и нематериальных затрат, анализировать результаты и делать выводы по проделанной работе;
* Предусматривать возможный исход событий;
* Вести эффективный поиск необходимых ресурсов и применять разнообразные методы в ходе выполнения работы;
* Организовывать свою учебную и познавательную деятельность;
* Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
* Уметь оценивать по критериям полученные результаты, сравнивать с ожидаемыми итогами.

 *Познавательные:*

* Самостоятельно оценивать и интерпретировать познавательную деятельность с разных позиций;
* Использовать несколько материалов и методов для сравнения, представления связей, отношений и противоречий имеющихся данных;
* Уметь приводить аргументы по отношению к своим и другим утверждениям;
* Искать и находить возможные способы решения задач с различным уровнем сложности;
* Проводить развернутый поиск информации и отбирать те, которые соответствуют поставленным задачам;

*Коммуникативные:*

* Использовать существующие средства общения, для объяснения и аргументации своих суждений;
* Развернуто, логично, адекватно и точно излагать свою точку зрения;
* Эффективно и активно взаимодействовать со сверстниками и взрослыми;
* Уметь быть организатором и участником при осуществлении групповых работ;
* Слушать, понимать и уважать мнение каждого, предотвращать конфликты.

**Предметные результаты освоения учебного материала:**

* Описывать строение и состав клеток живых объектов природы, общие биологические процессы и явления, их механизмы и функции;
* Устанавливать связь между строением и функциями основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
* Решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
* Устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
* Знать органоиды и включения животных, растительных, грибных и бактериальных клеток, значение каждого из них, внешнее описание; уметь разделять одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды;
* Разделять по внешним и внутренним особенностям прокариотические и эукариотические организмы, сравнивать схожие структуры;
* Характеризовать механизмы обеспечения клеток энергией с участием и без участия кислорода, этапы обмена веществ; обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов; понимать и описывать процесс преобразования энергии света в энергию химических связей;
* Объяснять реализацию наследственной информации в клетках вирусов, бактерий, животных, характеризовать схожие и отличительные особенности; делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК; описывать процессы регуляции работы генов у эукариот и бактерий; значение генной инженерии, ее методы;
* Различать существующие способы размножения; уметь характеризовать фазы митоза и мейоза; знать процессы образования половых клеток и особенности всех этапов развития;
* Сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
* Характеризовать основные этапы зародышевого и постэмбрионального развития организмов, явление дифференцировки клеток;
* Знать основные понятия генетики и закономерности наследственности, формулировку и авторов генетических законов;
* определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
* Решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
* Раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения и лечения таких заболеваний; описывать результаты взаимодействия генотипа и окружающей среды;
* Разъяснять основные закономерности изменчивости, существующее разнообразие; выявлять причины и особенности модификационной, мутационной и комбинативной изменчивости;
* Знать методы и успехи селекции, значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов; применение генетики и селекции в научно-исследовательской деятельности и повседневной жизни.

В процессе изучения предмета используются следующие **формы промежуточного контроля**: тестовый контроль, генетические задачи, работы с рисунками, схемами и таблицами.

**Формы обучения**: беседа, семинар, учебная лекция, лабораторное занятие. Индивидуальный, индивидуально-групповой, групповой способ обучения.

**Методы обучения**: словесные (рассказ, учебная лекция, беседа), наглядные, практические, проблемно-поисковые; индивидуальный, фронтальный опрос, выборочный контроль.

**Содержание тем учебного курса «Биология. 10 класс»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название разделов** | **Количество часов** |
| **Общее** | **Л/р** | **К/р** |
| **1.** | Введение | 1 |  |  |
|  | **Раздел I. КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО** | **17** |  |  |
| **2.** | Глава 1. Химический состав клетки | 6 | 1 |  |
| **3.** | Глава 2. Структура и функции клетки | 4 | 2 |  |
| **4.** | Глава 3. Обеспечение клеток энергией | 3 |  | 1 |
| **5.** | Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке | 4 |  |  |
|  | **Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ** | **4** |  |  |
| **6.** | Глава 5. Размножение организмов | 2 |  |  |
| **7.** | Глава 6. Индивидуальное развитие организмов | 2 |  |  |
|  | **Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ** | **11** |  |  |
| **8.** | Глава 7. Основные закономерности наследственности | 6 |  |  |
| **9.** | Глава 8. Основные закономерности изменчивости | 2 |  |  |
| **10.** | Глава 9. Генетика и селекция | 3 |  | 1 |
| **5.** | Итоговый урок | 1 |  |  |
|  | **Всего часов** | **34** | **3** | **2** |

**Введение (1ч).**

Биология - наука о живой природе. Основные признаки живого. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

**Раздел I**. **КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО (17 ч.)**

**Глава 1. Химический состав клетки (6 ч.)**

Неорганические соединения клетки. Углеводы. Липиды. Белки. Строение белков. Функции белков.

***Лабораторная работа №1.*** «Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях».

Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

**Глава 2. Структура и функции клетки (4 ч.)**

Клетка – элементарная единица живого. Цитоплазма.

Мембранные органоиды клетки. Ядро. Прокариоты и эукариоты.

***Лабораторная работа №2.*** «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом».

**Глава 3. Обеспечение клеток энергией (3 ч.)**

Обмен веществ. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

**Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке (4 ч.)**

Генетическая информация. Удвоение ДНК. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Регуляция работы генов у бактерий. Регуляция работы генов у эукариот. Вирусы. Генная и клеточная инженерия.

**Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (4 ч.)**

**Глава 5. Размножение организмов (2 ч.)**

Бесполое и половое размножение. Деление клетки. Митоз. Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение.

**Глава 6. Индивидуальное развитие организмов (2 ч.)**

Зародышевое развитие организмов. Постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток. Развитие взрослого организма.

**Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (11 ч.)**

**Глава 7. Основные закономерности наследственности (6 ч.)**

Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Решение генетических задач. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Сцепленное наследование генов. Отношения ген-признак. Внеядерная наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Генетические основы поведения.

**Глава 8. Основные закономерности изменчивости (2 ч.)**

Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

**Глава 9. Генетика и селекция (3 ч.)**

Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции. Успехи селекции.

**Итоговый урок (1 ч.)**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименования разделов и тем уроков** | **Кол-во часов** | **Д/з****№ параг.** | **Дата** |
| **План** | **Факт** |
| 1. | Инструктаж по технике безопасности. Биология - наука о живой природе | **1** | С. 4-8 |  |  |
|  | **Раздел I. Клетка-единица живого** | **17** |  |  |  |
|  | **Глава 1. Химический состав клетки** | **6** |  |  |  |
| 2. | Неорганические соединения клетки | 1 | 1 |  |  |
| 3. | Углеводы. Липиды | 1 | 2 |  |  |
| 4. | Белки. Строение белков  | 1 | 3 |  |  |
| 5. | Функции белков. Лабораторная работа № 1. «Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях» | 1 | 4 |  |  |
| 6. | Нуклеиновые кислоты | 1 | 5 |  |  |
| 7. | АТФ и другие органические соединения клетки | 1 | 6 |  |  |
|  | **Глава 2. Структура и функции клетки** | **4** |  |  |  |
| 8. | Клетка- элементарная единица живого | 1 | 7 |  |  |
| 9. | Цитоплазма | 1 | 8 |  |  |
| 10. | Мембранные органоиды клетки Ядро. Прокариоты и эукариоты | 1 | 9-10 |  |  |
| 11. | Лабораторная работа № 2. «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом» | 1 | 10 |  |  |
|  | **Глава 3. Обеспечение клеток энергией** | **3** |  |  |  |
| 12. | Обмен веществ. Фотосинтез | 1 | 11-12 |  |  |
| 13. | Обеспечение клеток энергией | 1 | 13-14 |  |  |
| 14. | Контрольная работа №1 | 1 | 1-14 |  |  |
|  | **Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке** | **4** |  |  |  |
| 15. | Генетическая информация. Удвоение ДНК. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код | 1 | 15-16 |  |  |
| 16. | Биосинтез белков | 1 | 17 |  |  |
| 17. | Регуляция работы генов у бактерий и эукариот | 1 | 18-19 |  |  |
| 18. | Вирусы. Генная и клеточная инженерия | 1 | 20-21 |  |  |
|  | **Раздел II. Размножение и развитие организмов** | **4** |  |  |  |
|  | **Глава 5. Размножение организмов** | **2** |  |  |  |
| 19. | Бесполое и половое размножение. Деление клетки. Митоз | 1 | 22-23 |  |  |
| 20. | Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение | 1 | 24-25 |  |  |
|  | **Глава 6. Индивидуальное развитие организмов** | **2** |  |  |  |
| 21. | Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов | 1 | 26-27 |  |  |
| 22. | Дифференцировка клеток. Развитие взрослого организма | 1 | 28-29 |  |  |
|  | **Раздел III. Основы генетики и селекции** | **11** |  |  |  |
|  | **Глава 7. Основные закономерности наследственности** | **6** |  |  |  |
| 23. | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя | 1 | 30 |  |  |
| 24. | Генотип и фенотип. Решение генетических задач | 1 | 31-32 |  |  |
| 25. | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя | 1 | 33 |  |  |
| 26. | Сцепленное наследование генов | 1 | 34 |  |  |
| 27. | Отношения ген-признак. Внеядерная наследственность | 1 | 35 |  |  |
| 28. | Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Генетические основы поведения | 1 | 36-37 |  |  |
|  | **Глава 8. Основные закономерности изменчивости**  | **2** |  |  |  |
| 29. | Модификационная, комбинативная и мутационная изменчивость | 1 | 38-39 |  |  |
| 30. | Наследственная изменчивость человека.Лечение и предупреждение некоторых наследственных заболеваний человека | 1 | 40-41 |  |  |
|  | **Глава 9. Генетика и селекция** | **3** |  |  |  |
| 31. | Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы и успехи селекции | 1 | 42-44 |  |  |
| 32. | Годовая контрольная работа  | 1 | 1-44 |  |  |
| 33. | Анализ контрольной работы. Систематизация знаний по курсу биологии 10 класса | 1 | 1-44 |  |  |
| 34. | **Итоговый урок** | **1** |  |  |  |

**Литература**

1. Беляев Д. К., Дымшица Г. М. Биология. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень/ [Д. К. Беляев и др.]. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 223 с.: ил. – (Классический курс).
2. Гаврилова А. Ю. Биология. 10 класс. Поурочные планы по учебнику Д. К. Беляева, П.М. Бородина, Н.Н. Воронцова. 1 часть - Волгоград: Учитель, 2006. – 143 с.
3. Гаврилова А. Ю. Биология. 10 класс. Поурочные планы по учебнику Д. К. Беляева, П.М. Бородина, Н.Н. Воронцова. 2 часть - Волгоград: Учитель, 2006. – 125 с.
4. Ионцева А. Ю., Торгалов А. В. Биология в схемах и таблицах - М,: Эксмо, 2012. -352 с.
5. Кириленко А. А. «Биология. Тематические тесты»: учебно-методическое пособие, — Ростов н/Д, 2009. — 272 с.
6. Крестьянинов В.Ю., Вайнер Г. Б. Сборник задач по генетике с решениями. - М.: Лицей, 2012. — 62 с.

**Электронные ресурсы**

1.<https://www.11klasov.com/> - школьные электронные учебники, справочники, рабочие тетради, дополнительная литература в PDF и DjVu формате.

2.<https://bio-lessons.ru/> - образовательный сайт по биологии.

3.<https://imdiv.com/> - образовательная платформа для школьников 1-11 класса, содержит загадки, викторины, ребусы, проекты, задания и сценарии для праздников и образования.

4.<http://laboratoriya-znaniy.ru/> - образовательный портал, на котором размещен дидактический и наглядный материал, методические разработки, интересные статьи, учебные пособия, множество конспектов, заданий, тестов.