

**Пояснительная записка**

**Общая характеристика курса** Данный элективный учебный предмет предназначен для учащихся 10-х классов, изучающих биологию на базовом уровне, но интересующихся биологией, выбравших данный предмет для прохождения государственной итоговой аттестации и планирующих поступать в медицинские, сельскохозяйственные, ветеринарные и другие профессиональные учреждения биологического и экологического профиля. Данный курс является дополнением программы учебного предмета «Биология» в 10 классах. Он представляется особенно актуальным, так как при малом количестве часов (2 часа в неделю), отведенных на изучение биологии в инвариантной части учебного плана, позволяет за счет часов компонента образовательного учреждения укрепить внутрикурсовые и межпредметные связи, актуализировать знания учащихся о живых организмах, полученные в предыдущие годы, и помогает обобщить и систематизировать знания и умения за курс средней (полной) школы, более качественно подготовить учащихся к прохождению государственной итоговой аттестации и обучению в образовательных учреждениях профессионального образования соответствующей направленности. Содержание курса определяет Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

**Цель курса** – углубить, расширить и систематизировать базовые знания учащихся о живых организмах, биологических процессах и явлениях. Приоритетом при отборе содержания курса является необходимость формирования у школьников способов деятельности: усвоение понятийного аппарата курса биологии; овладение методологическими умениями; применение знаний при объяснении биологических процессов, явлений, а также решении количественных и качественных биологических задач. Кроме того, курс направлен на развитие различных общеучебных умений и способов действий: использовать биологическую терминологию; распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам; объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации (таблица, график, схема); устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, синтез; формулировать выводы; решать качественные и количественные биологические задачи; использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

**Место предмета в учебном плане.** Элективный учебный предмет относится к компоненту образовательного учреждения учебного плана школы и является предметным, направлен на углубление, расширение знания учебного предмета, входящего в базисный учебный план. Курс рассчитан на 18 часов в течение учебного года в 10 классе (1 час в неделю по полугодиям).

**Общая характеристика учебного процесса.** Методы обучения и контроля, используемые в данном элективном учебном предмете: уроки-лекции, уроки-семинары, самостоятельная работа учащихся с учебной и научно-популярной литературой и электронными источниками информации, работа с поисковыми системами, выполнение мини-исследований.

Курс включает в себя традиционные уроки, на которых происходит более детальное рассмотрение теоретических вопросов, семинарские занятия, на которых проводится детальный разбор решения задач и последующая тренировка, а также уроки контроля за усвоением знаний.

С целью проверки и оценки результатов обучения по данной программе используются такие **формы контроля** как оценка работы учителем, консультантом группы, самооценка, взаимооценка. Текущий контроль осуществляется через тестирования, контрольные работы, отчеты о мини-исследованиях.

**Ожидаемые результаты:**

 Учащиеся должны знать:

• методы научного познания, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

• основные положения биологических теорий, учений, законов, закономерностей, правил, гипотез;

• строение и признаки биологических объектов: клеток; генов, хромосом, гамет; вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов, бактерий);

• сущность биологических процессов и явлений;

• современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, систематике, экологии, эволюции.

Учащиеся должны уметь :

• объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека;

• устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых фаз фотосинтеза;

• решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;

• распознавать и описывать клетки растений и животных; биологические объекты по их изображению;

• выявлять отличительные признаки отдельных организмов; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

• сравнивать и делать выводы на основе сравнения: биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий); процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез); митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;

• определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);

• анализировать влияние факторов риска на здоровье человека; результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;

• использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде; мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ- инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания)

• проводить самостоятельный поиск (в том числе с использованием информационных технологий) биологической информации.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Формы изучения, способы деятельности | Формы контроля |
| **10 класс** |
| ***Тема 1. «Клетка как биологическая система» (11 ч)*** |
|  | Решение задач на определение состава нуклеиновых кислот | Знакомство с алгоритмом, решение задач по алгоритму в парах | Проверка тетради учителем |
|  | Хромосомы, их строение и функции.  | Беседа. *Решение биологических задач.* | Устный опросСамопроверка  |
|  | Решение задач на определение числа молекул веществ, участвующих в катаболизме | Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач. Решение задач по алгоритмам в группах  | Оценка консультантом |
|  | Биосинтез белка и нуклеиновых кислот | Рассказ с элементами беседы, просмотр презентации. Фронтальная работа. Самостоятельное выполнение *упражнений на множественный выбор и установление соответствия (с рисунком и без рисунка)* | Устный опросСамопроверка |
|  | Решение задач на определение состава нуклеиновых кислот  | Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач. Решение задач по алгоритмам самостоятельно | Проверка тетради учителем |
|  | Решение задач на определение длины и массы гена, массы белка | Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач. Решение задач по алгоритмам в парах  | Проверка тетради учителем |
|  | Сходство и отличие митоза и мейоза | Беседа, просмотр презентации. Составление таблицы. *Решение задач на множественный выбор (с рисунком и без рисунка)* | Тестирование |
|  | Решение задач на определение числа молекул веществ, участвующих в процессе деления клетки | Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач. Решение задач по алгоритмам самостоятельно | Проверка тетради учителем |
|  | Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. | Просмотр презентации, фронтальная работа, работа в парах. Решение заданий в формате ЕГЭ | Тестирование |
|  | Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации | Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач. Решение задач по алгоритмам в группах  | Проверка тетради учителем |
|  | Обобщение по теме | Решение заданий в формате ЕГЭ Работа в парах и самостоятельно. | Проверка тетради учителем |
| ***Тема 3. «Организм как биологическая система» (7 ч)*** |
|  | Размножение, способы размножения | Беседа, составление схемы, решение заданий в формате ЕГЭ, | схема |
|  | Онтогенез, присущие ему закономерности | Конспектирование, просмотр презентации, решение заданий в формате ЕГЭ | Устный опросТестирование  |
|  | Генетика. Современные представления о гене и геноме.  | Лекция, конспектирование, работа с понятиями. | Биологический диктант |
|  | Закономерности наследственности, их цитологические основы | Беседа, работа в парах с источниками информации. *Решение биологических задач.* | Проверка тетради учителем |
|  | Решение генетических задач. Составление схем скрещивания. | Изучение алгоритма решения данного типа биологических задач. Решение задач по алгоритмам в парах и самостоятельно  | Проверка тетради учителем |
|  |
|  | Изменчивость признаков у организмов | Беседа, заполнение таблицы, работа в парах. | Устный опросПроверка по эталону Взаимооценка |