**1.Планируемые результаты изучения биологии в 10 классе**

В результате изучения биологии ученик должен

**знать / понимать:**

* методы познания живой природы, уровни организации живой материи, критерии живых систем;
* биологическую терминологию и символику;
* основные положения клеточной теории, строение клетки, вклад выдающихся учёных в развитие учения о клетке; названия органоидов и др. клеточных структур, их функции; химическую организацию клетки; сущность процессов энергетического и пластического обмена; неклеточные формы жизни, вирусы.
* сущность воспроизведения организмов, его значение; формы бесполого размножения, его эволюционное значение. Половое размножение; эволюционное значение полового размножения. Периоды образования половых клеток. Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;
* строение биологических объектов: видов, популяций.
* строение биологических объектов: биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере; круговорот веществ и превращения энергии в биосфере;
* сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, закон гомологических рядов Вавилова
* вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
* понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

**Уметь:**

* объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, единство живой и неживой природы; сравнивать тела живой и неживой природы. Делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.
* сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы); строение биологических объектов: генов и хромосом.
* объяснять рисунки, схемы, представленные в учебнике, составлять схемы процессов, протекающих в клетке, иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** **для:**

* соблюдения мер профилактики бактериальных и  вирусных заболеваний.
* объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника;  сущность бесполого и полового размножения. Сравнивать бесполое и половое размножение и делать выводы на основе их сравнения.
* решать: элементарные задачи по генетике, составлять элементарные схемы скрещивания. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные.

**2.Содержание учебного предмета биология в 10 классе**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование темы, раздела | Элементы содержания |
| Методы научного познания. | Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы ис­следования в биологии. Роль биологических те­орий идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.Сущность жизни и свойства живого. Уровни ор­ганизации живой материи. Биологические систе­мы. Методы познания живой природы. |
| Клетка | Развитие знаний о клетке (Р. Тук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная те­ория и ее основные положения. Роль клеточной те­ории в становлении современной естественнонауч­ной картины мира. Методы цитологии. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотическиекДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение пос­тоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.лВирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры про­филактики распространения вирусных заболева­ний. Профилактика СПИДа. |
| Организм. | Организм — единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и коло­ниальные организмы.Обмен веществ и превращения энергии — свой­ство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.Индивидуальное развитие организма (онтоге­нез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктив­ное здоровье. Последствия влияния алкоголя, ни­котина, наркотических веществ на развитие заро­дыша человека.Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления и мнения о гене и геноме.Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). |

Программа предусматривает проведение традиционных уроков, уроков-семинаров как одной из форм обобщающе-повторительных занятий, уроков корректировки и обобщения знаний учащихся: проведение лабораторных и практических работ на уроках, экскурсий и практических занятий в ближайшем природном и социоприродном окружении (пришкольный участок, микрорайон школы, ближайший парк, водоем и т. п.).

Для развития личности ученика используются компетентностные технологии (метод проектов, научных исследований, дебаты, портфолио, здоровьесберегающие технологии), информационно-коммуникационные технологии.