

Аннотация рабочей программы

« Биология в экспериментах» 10-11 класс

Предлагаемый курс предназначен для учащихся 10-11 классов средних школ, гимназий, лицеев естественнонаучного и медико-биологического направления. Данный курс разработан в соответствии с одобренной Правительством Российской Федерации Концепцией модернизации Российского образования. Основная концепция курса заключается в комплексном подходе при изучении живых организмов на разных их уровнях организации (от молекулярно- клеточного до системно-органныго). В курсе рассматриваются вопросы курса Общей биологии, которые углубляют и расширяют знания о строении клеток, полученные в 7-9 классах. В итоге формируется целостное представление о единстве организации всех живых существ на основе их клеточного строения.

Основной целью курса является создание условий для формирования умений и навыков комплексного осмысления знаний в биологии, помощь учащимся в подготовке к поступлению в ВУЗы и ССУЗы, удовлетворение интересов учащихся, увлекающихся цитологией и гистологией и медициной.

Основные требования к знаниям и умениям:

Учащиеся должны знать:

- устройство светового и электронного микроскопа.
- положения клеточной теории
- особенности строения клеток про- и эукариотов
- сходство и различия животной и растительной клеток
- основные органоиды клеток
- основные этапы синтеза белка
- особенности строения ядерного аппарата
- строение вирусов и их типы
- реакцию клеток на воздействие факторов внешней среды
- определение и классификацию тканей

- иметь представление о молекулярно-биологических основах важнейших процессов нашего организма.

Учащиеся должны уметь:

- работать со световым и электронным микроскопом
- изготавливать простейшие микропрепараты
- определять тип ткани по препарату или фотографии
- составлять простейшие схемы
- уметь выявлять причинно-следственные связи между биологическими процессами организма.
- применять знания на практике
- составлять рефераты, доклады, делать презентации.

Межпредметные связи: неорганическая химия, органическая химия, физика.

Межпредметные связи.

Неорганическая химия – строение вещества, окислительно-восстановительные реакции.

Органическая химия – принципы организации органических веществ, углеводы, жиры. Белки, нуклеиновые кислоты.

Физика – свойства жидкостей, тепловые явления, термодинамика.