



## ЭФФЕКТИВНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧАЮЩЕГО КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА КЛЕТОЧНАЯ СТРУКТУРА» В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ШКОЛАХ

*Эсонбоева Музамхон*

*Мархаматский район Андижанской области*

*Профессионально-техническое училище №2*

*Аннотация:* В данной статье рассматриваются вопросы эффективной организации учебного занятия «Технология преподавания темы клеточного строения» в профессиональных учебных заведениях. Также уделяется внимание содержанию реформ и правовых документов, реализуемых в сфере.

*Ключевые слова:* естественные науки, биология, клетка, технология обучения, профессиональное образование, изложение, знания, методика.

### ВВЕДЕНИЕ

Из года в год наша страна смотрит на мир и создает свой международный имидж. По этой причине они также рассчитывают на международные стандарты.

Одним из актуальных вопросов стало соответствие кадров, готовящихся в нашей республике, мировым требованиям.

Приказ Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 4 сентября 2020 года №465 «Об организации создания комплектов учебно-методических материалов для профессиональных учебных заведений» Предназначен для разработки комплекта учебно-методических материалов для профессиональные учебные заведения. Приведенные в нем рекомендации служат для разработки комплекса учебно-методических материалов по гуманитарным, общепрофессиональным, специальным предметам и образовательным практикам, преподаваемым на основе учебных программ в профессиональных образовательных учреждениях.

### ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ

В нашей стране ведется работа по развитию химической промышленности, сельского хозяйства, медицины.



В частности, в этой связи налаживается сотрудничество с престижными международными высшими учебными заведениями и научными центрами.

Одним из главных вопросов является развитие естественных наук, которые также проводятся в профессиональных учебных заведениях.

В частности, важно сделать науку интересной для студентов, проводить занятия на практике.

Среди них технологии преподавания темы «Клеточная структура».

Сначала читается короткая лекция и студентам предоставляется необходимая информация по теме.

«Клетка» (лат. *cellula* — «клетка» клетка) — структурная, функциональная единица всех живых организмов (кроме вирусов). Клетка определяется как наименьшая живая часть организма. Некоторые организмы (например, бактерии) одноклеточные, то есть имеют только одну клетку. Другие организмы являются многоклеточными (например, средний человек имеет 100 триллионов или  $10^{14}$  клеток; средняя клетка имеет размер 10 микрометров и массу 1 нанограм). Самая крупная клетка — страусиное яйцо длиной 15 см и весом до 1,4 кг. Клетка была впервые обнаружена Робертом Гуком в 1665 году[1][2].

Клетка может жить как отдельный организм (бактерии, простейшие животные, некоторые водоросли и грибы) или входить в состав тканей многоклеточных организмов. У эукариот генетический аппарат находится в ядре, отделенном от цитоплазмы мембраной; а прокариоты располагаются в нуклеоиде. Половая клетка образуется в результате мейоза.

Размер клеток колеблется от 0,1-0,25 мкм (некоторые бактерии) до 155 мкм (страусиное яйцо). Различные функции клетки выполняют специализированные внутренние структуры – органоиды. Универсальные органоиды клетки: в ядре – хромосомы, в цитоплазме – рибосомы, митохондрии, эндоплазматический ретикулум, комплекс Гольджи, лизосомы. В некоторых источниках к органоидам относят и клеточную мембрану. Мембранные структуры присутствуют в большинстве клеток — микротрубочки, микрофибриллы клеточной формы; Функция ввода ячеек обеспечивает постоянство содержимого ячеек.

В клетке синтезируются белки, в том числе ферменты, находящиеся внутри клетки и во внутренней жидкой среде организма. Каждая органелла клетки выполняет только свою определенную задачу. Например, у эукариот клеточное дыхание происходит только в мембранах митохондрий, а синтез белка — в рибосомах. Концентрация ферментов и их расположение в определенном



порядке в структуре клетки ускоряет химические реакции и обеспечивает их последовательное протекание (конвейерный принцип). Характеристика микрогетерогенности клетки позволяет синтезировать различные вещества из одного и того же компонента одновременно в очень небольшом количестве (микрообъеме). Принцип компактности особенно важен для структуры ДНК. Например, 61012 г ДНК яйцеклетки человека кодируют все белки, характерные для организма. Внутри клетки поддерживается определенная концентрация ионов. Клетка обладает способностью поглощать из окружающей среды крупные молекулы, в том числе белки, даже вирусы путем пиноцитоза, а некоторые мелкие клетки и их фрагменты - путем фагоцитоза.

После этого будет дана интересная информация о предмете и окружающем нас мире.

Растительная клетка покрыта твердой оболочкой на поверхности клеточной мембраны (в зародышевой клетке оболочка отсутствует). В клеточной мембране имеются отверстия. Соседние клетки соединяются между собой цитоплазматическими выступами, проходящими через эти поры. Лигнин, кремнезем или другие В результате впитывания веществ она становится более зрелой и твердой. От этих веществ зависит твердость древесины растений. Некоторые клетки растительной ткани имеют особенно зрелую клеточную стенку, которая сохраняет свою основную скелетную функцию даже после гибели клетки. Специализированная растительная клетка имеет несколько или одну центральную вакуоль; они содержат раствор различных солей, углеводов, органических кислот, алкалоидов, аминокислот, белков и даже запасной воды. В цитоплазме растительных клеток имеются особые органоиды — пластиды; Комплекс Гольджи состоит из диктиосом, распределенных в цитоплазме.

Все эукариотические клетки имеют одинаковые органеллы и механизмы метаболического контроля. Как и прокариоты, они обладают способностью управлять обменом веществ, накапливать и хранить энергию, а также использовать генетический код в синтезе белка. Все клеточные мембраны выполняют одну и ту же функцию. Сходство строения и функций клеток указывает на их общее происхождение. Однако размеры и форма клеток организма, число органелл и набор ферментов отличаются друг от друга. Это различие связано с взаимным взаимодействием клеток организма и их функциональной специализацией. Разница между строением и функцией одноклеточных клеток во многом объясняется их адаптацией к среде обитания. Сходство строения генетического аппарата является аргументом для объяснения



общего происхождения прокариот и эукариот. Но прокариоты могут быть прокариотами. Согласно теории симбиогенеза, одни и те же прокариоты стали митохондриями клетки-хозяина, другие — хлоропластами и начали размножаться сами по себе в виде органоидов. По другой теории, структуры прокариотических клеток постепенно эволюционировали и стали эукариотическими.

Во время обучения используются различные картинки, видео, презентации и упражнения.

В конце даются различные задания по теме и определяется уровень мастерства учащихся.

В частности, это можно сделать с помощью следующей таблицы (ЗЯ).

Я хотел знать	Я узнал	Я знаю
...	...	...

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таблица выше заполняется каждым учеником, а данные обобщаются преподавателем.

Для этого педагог готовит для себя ответы на несколько вопросов:

Например, не была дана информация, по каким направлениям студенты хотели узнать, какая информация давалась на уроке, большинство учеников уже знали, какая информация была для них новой.

На основе подготовленных ответов на эти вопросы он готовит вывод о том, на что обратить внимание на следующем занятии.

Исходя из этого, целесообразно тщательно разработать сценарий, технологии и лекцию следующего тренинга.

Преподавание таких тем молодежи способствует развитию естественных наук в нашей стране. Это служит поводом для новых инноваций и экономического развития.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мирзиёев Ш.М. От национального возрождения к национальному подъему. Том 4. – Т.: «Узбекистан», 2020. – 400 с.



2. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 26 февраля 2021 года № 106 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы переподготовки и повышения квалификации управленческих и педагогических кадров профессиональных образовательных учреждений».

3. Министерство высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан. 4 сентября 2020 года Приказ № 465 «Об организации создания сборников учебных материалов для профессиональных образовательных учреждений»

4. [www.bimm.uz](http://www.bimm.uz) Главный научно-методический центр.

5. Захаров В.Б., Маматов С.Г., Со-н и я В.И., Общая биология. М., 2002; Ч е н -сов Ю. С., Общая цитология, М., 1984; Грин Н., Стаут В., Тейлор Д., Биология, вып. 1-3. М., 1990; Авлонов О., Биология (Справочник, Т., 2003.