

## Учебная дисциплина «Введение в клеточную биологию»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа бакалавриата (I степень высшего образования)          Специальность: 1-31 01 01 Биология и химия». Цикл специальных дисциплин: государственный компонент *</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>Клеточная биология как основа современных наук о живых организмах. Основные направления развития современной клеточной биологии. Структурная и функциональная организация ядерного аппарата клетки. Состав и свойства биологических мембран. Транспорт веществ через мембрану. Цитозоль и эндомембранные структуры. Вакуолярная система внутриклеточного транспорта. Эндомембранные структуры вакуолярной природы. Автофагия. Системы энергообеспечения клетки. Строение митохондрий, их происхождение. Белоксинтезирующий аппарат растительных митохондрий. Общая характеристика пластид. Происхождение пластид. Основные принципы структурной организации хлоропластов. Опорно-двигательная система цитоплазмы. Производные протопласта. Клеточная жизнь, смерть и канцерогенез. Стволовые клетки. Свойства. Эмбриональные, фетальные и постнатальные стволовые клетки. Гемопозитические стволовые клетки. Гибель клеток и канцерогенез. Онковирусы. Принципы культивирования клеток. Получение культуры животных клеток. Монослойные и суспензионные культуры.</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: <i>знать</i>: основы устройства, функционирования и интеграции в ткани клеток живых организмов; структуру клеточных компонентов, молекулярную природу происходящих в них процессов; механизмы регуляции физиологических процессов в клетках; методы исследования и практического использования клеточных культур; <i>уметь</i>: использовать знания о молекулярных основах функционирования клетки, координации физиологических функций клетки; применять на практике знания об основных экспериментальных подходах клеточной биологии; использовать знания клеточной биологии в целях развития новых подходов в биотехнологии, генной инженерии и сельском хозяйстве; <i>владеть</i>: навыками научного анализа и разработки проблем фундаментальной и прикладной клеточной биологии; техникой планирования и проведения универсального клеточно-биологического исследования с использованием современных аналитических подходов.</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Цитология. биохимия; молекулярная биология.</p>

<b>Трудоемкость</b>	3 зачетные единицы, 120 академических часов, из них 54 аудиторных: 36 ч лекций и 18 ч лабораторных занятий.
<b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b>	3-й семестр, контрольная, зачет.