

Учебная дисциплина «Генетика»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа бакалавриата (I степень высшего образования) Специальность: 1-31 01 01-02 Биология (научно-педагогическая деятельность). Цикл специальных дисциплин: государственный компонент *</p>
<p>Краткое содержание</p>	<p>Генетика и ее место в системе естественных наук. История генетики. Наследование признаков при моно-, ди- и полигибридном скрещиваниях. Кариотип, цитологические карты хромосом. Митоз. Мейоз. Гаметогенез. Хромосомная теория наследственности. Наследование признаков, сцепленных с полом. Нерасхождение половых хромосом. Сцепление и кроссинговер. Механизмы основных молекулярно-генетических процессов. Генетический код и его характеристика. Классификация типов изменчивости. Мутационный процесс. Генетические основы онтогенеза. Особенности наследования нехромосомных генов. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Генетика популяций. Закон Харди-Вайнберга. Генетические основы селекции. Клеточная и генетическая инженерия. Анализ фрагментов ДНК. Создание трансгенных организмов. Генная терапия.</p>
<p>Формируемые компетенции, результаты обучения</p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: <i>знать:</i> современное учение о клетке, биохимические характеристики основных субклеточных компонентов про- и эукариот, клеточный цикл и его регуляцию; проявления наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого (молекулярном, клеточном, организменном и популяционном); понимать причины появления аномалий развития; принципы организации лабораторных работ, требования техники безопасности и приемы оказания первой помощи при несчастных случаях; <i>уметь:</i> использовать полученные теоретические знания на практике и в экспериментальных исследованиях; использовать полученные знания при прохождении смежных дисциплин и специальных курсов; на лабораторных занятиях освоить разнообразные методы и приемы для изучения наследственности и изменчивости; пользоваться микроскопической техникой, приборами; использовать новые технологии обучения.</p>
<p>Пререквизиты</p>	<p>Цитология; молекулярная биология; экология.</p>
<p>Трудоемкость</p>	<p>5,5 зачетных единиц, 216 академических часов, из них 90 аудиторных: 60 ч лекций и 30 ч лабораторных занятий.</p>
<p>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</p>	<p>5-й семестр, коллоквиум, контрольная работа, экзамен.</p>