

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины | | |

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Введение в цитонику и цитогенетику»
по направлению 06.03.01 (уровень бакалавриата) «Биология»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование системы знаний о молекулярных и биохимических процессах функционирования клеток, а также о материальных основах наследственности и изменчивости, контролирующих признаки организма, что даст возможность студентам-биологам понимать механизмы возникновения и развития патологических процессов в клетке.

Задачами изучения цитоники и цитогенетики является:

- изучение совокупности органелл и их взаимосвязи в реализации конкретной функции клетки, а также в формировании клеточного фенотипа;
- изучение структур клетки, которые детерминируют признаки и свойства организмов и передачу их из поколения в поколение.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1. Дисциплины (модули) основной образовательной программы 06.03.01 Биология и относится к вариативной части (Б1.В.1.ДВ.07.02). Осваивается на 3 курсе, в 6 семестре. Она базируется на знаниях и умениях, выработанных при прохождении предшествующих общих профессиональных курсов:

- Регенеративная медицина;
- Фармацевтическая химия;
- Токсикологическая химия.

Дисциплина является дисциплиной по выбору и осваивается парно с дисциплиной – Биоинженерия, клеточная и геновая инженерия. Также параллельно реализует компетенцию ПК-3 с дисциплиной - Профессиональный электив. Основы морфогенеза и регенерации.

Дисциплины и практики, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Профессиональный электив. Генетика и эволюционное учение;
- Эмбриология;
- Биология человека;
- Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- об истории развития методов исследования хромосом и представлений о структурно-функциональной организации хромосомы;
- о проблемах и методах медицинской цитогенетики;
- классические методы хромосомного анализа (приготовления препаратов хромосом, методы дифференциального окрашивания хромосом), молекулярно-цитогенетические методы хромосомного анализа (ДНК пробы, FISH, многоцветная FISH, PRINS, CGH, microarray CGH), современные методы микроскопического анализа (микроскопия в проходящем свете, люминесцентная микроскопия, конфокальная микроскопия, 3D и 4D микроскопия);
- проблемы изучения эволюции хромосом.

уметь:

- пользоваться номенклатурой хромосом человека.
- распознавать и правильно интерпретировать нарушения кариотипа.

владеть:

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины | | |

- поиском информации;
- опытом обобщения полученных знаний;
- навыками применения цитогенетических знаний при построении карт хромосом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины» в рамках освоения образовательной программы направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных и общепрофессиональных компетенций:

| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии | <p>Знать: принципы познания органелл клетки, передачи наследственной информации, цитогенетические методы изучения кариотипа.</p> <p>Уметь: владеть методами микрокопирования эмбриологических препаратов; представлять данные наблюдений в виде рисунков, схем, а также их описывать; уметь работать с макропрепаратами, и представлять результаты наблюдений в виде протокола исследования.</p> <p>Владеть: навыками безопасной работы в биологической лаборатории и умение обращаться со световыми микроскопами, микропрепаратами, макропрепаратами, химической посудой, реактивами, работать с электрическими приборами.</p> |

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: процессе обучения используются традиционные образовательные технологии (лекции, практические работы) и активные инновационные образовательные технологии, такие как, групповой разбор результатов контрольных и практических работ.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: письменный ответ на вопрос, составление глоссария, составление конспектов материалов и обзоров по изучаемым темам, самостоятельное изучение частных вопросов.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: тестирование, устный опрос.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет.