

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Цитогенетика с основами медицинской генетики»

Программа дисциплины «Цитогенетика с основами медицинской генетики» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ по направлению «Биология». Спецкурс предназначен студентам 4-го курса и реализуется в рамках учебного цикла Б1.В.ДВ – Дисциплины, вариативная часть, дисциплины по выбору.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 часов). Учебным планом предусмотрены лекции (18 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (72 часа, в том числе на подготовку к экзамену 54 часа).

Цель освоения дисциплины «Цитогенетика с основами медицинской генетики» состоит в изучении хромосомных основ наследственности и изменчивости организмов, а также в ориентации студентов в проблемах медицинской генетики человека.

Задачи дисциплины:

- изучить вопросы строения, функционирования и эволюции эукариотических геномов, кариомов и отдельных хромосом;
- изучить способы и механизмы генетической рекомбинации;
- изучить причины и следствия возникновения хромосомных aberrаций и геномных мутаций при различных воздействиях и в процессе эволюции видов;
- освоить методы получения, окраски и анализа хромосомных микропрепаратов;
- рассмотреть фундаментальные вопросы о роли наследственности в патологии человека, закономерности передачи от поколения к поколению наследственных болезней;

- дать современное понимание и нацелить на перспективу в области медицинской генетики человека;
- изучить методы диагностики, лечения и профилактики наследственной патологии, значение наследственных и средовых факторов в этиологии болезни.

Знание структуры хромосом и принципов их функционирования, причин и механизмов изменчивости генов и хромосомных наборов позволяет полноценно воспринимать и использовать в теории и практике фундаментальные законы классической генетики. Для студентов данный курс дает возможность ориентироваться в смежных с клеточной биологией и генетикой областях знания и включаться при необходимости в разработку теоретических и практических проблем наследственности и наследственных патология человека.

Для изучения спецкурса необходимо предварительное усвоение базовых дисциплин: цитология, гистология, генетика и селекция, биология размножения и развития, биохимия и молекулярная биология.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-12 способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - цитологические основы наследственности и изменчивости, причины и проявления наследственных заболеваний человека - принципы диагностики, профилактики и лечения наследственных заболеваний человека - этические и социальные проблемы генетики человека и медицинской генетики - правила гуманного обращения с лабораторными животными при выполнении биологических исследований
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - применить знания по цитогенетике для ведения социальной и профессиональной дискуссии - применить цитогенетические методы в профессиональной сфере, включая область

		<p>медицинской диагностики</p> <ul style="list-style-type: none"> - применить знание основ биоэтики в работе с лабораторными животными
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - глубоким пониманием проблем генетики человека, природы наследственных патологий и методов борьбы с ними - гуманистическим мировоззрением в вопросах генетики человека - способностью применить методы хромосомного анализа в разных областях профессиональной деятельности
<p>ПК-16</p> <p>способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - основные технические средства поиска научной информации, электронные библиотеки и базы данных, системы индексирования научных публикаций; - универсальные и специализированные пакеты прикладных компьютерных программ обработки изображений
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные технические средства поиска научной информации, самостоятельно искать и анализировать научную литературу - использовать универсальные и специализированные пакеты прикладных компьютерных программ для цитогенетических исследований
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - современными методами поиска научной информации - компьютерными методами анализа микроскопических изображений