

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ставропольский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

КАФЕДРА БИОЛОГИИ



**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы**

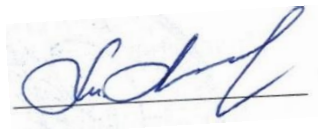
Наименование дисциплины	<b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ</b>
Специальность	37.05.01 «Клиническая психология»
Специализация	<b><u>Патопсихологическая диагностика</u></b> <b><u>и психотерапия</u></b>
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2020

Всего ЗЕТ 2  
Всего часов 72 , из них:  
аудиторных занятий 46 часов  
- лекций 12 часов  
- практических занятий 32 часа  
- КСР 2 часа  
самостоятельная работа 26 часов  
промежуточная аттестация:  
- **зачет 3 смечтр**

г. Ставрополь 2020 г.

Аннотация рабочей программы разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 37.05.01- *Клиническая психология, специализация «Патопсихологическая диагностика и психотерапия»*, утвержденный приказом Минобрнауки России от 12 сентября 2016 г. № 1181;

**Зав.кафедрой**




**М.Г. Гевандова**

**Председатель методической комиссии  
факультета гуманитарного и медико-  
биологического образования, доцент**



**Н.К. Маяцкая**

**Декан факультета гуманитарного и  
медико-биологического образования,  
профессор**



**Н.А. Федько**

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний по основам генетики и роли генетических факторов в возникновении различных психических расстройств у человека.

### Задачи дисциплины:

#### Предметные:

- ознакомление студентов с основными этапами становления генетики;
- расширение и углубление знаний об основных закономерностях наследственности;
- раскрытие сущности хромосомной теории наследственности; расширении представлений о наследовании признаков, сцепленных с полом;
- ознакомление с расширенной трактовкой генотипа, как целостной системы взаимодействующих генов;
- обеспечение усвоения основных теоретических положений генетики, включающих как классические направления в развитии генетики, так и основные современные достижения биологической науки;
- формирование навыков разъяснительной работы о значении медико-генетического консультирования;
- изучение наследования психических болезней;
- формирование навыков практического применения знаний: элементарная диагностика, описание фенотипа, составление генеалогического древа, прогнозирование здоровья потомства;
- интеграции генетических знаний для развития клинического мышления.

#### Личностные:

- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению;
- формирование готовности к саморазвитию;
- формирование личностной ответственности в принятии решений;
- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы генетики» (Б1.В.ОД.3) входит в вариативную часть (Б1.В.) обязательных дисциплин (ОД.3) базовой части рабочего учебного плана и предназначена для студентов 2 курса очной формы обучения по специальности **37.05.01 – «Клиническая психология»**.

Современная генетика, руководствуясь принципами общности в организации всего живого, диалектически взаимодействует с физикой, химией, математикой и другими естественными науками, является основой современной биологии.

Базовые знания основ генетики необходимы студентам специальности **37.05.01 – «Клиническая психология»** при изучении специальных дисциплин: «Общая психология», «Психодиагностика», «Психология развития и возрастная психология», «Патопсихология», «Психологическое консультирование», «Психогенетика».

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- коррекционно-развивающий и реабилитационный процессы;
- коррекционно-образовательные, социально-адаптационные системы.

Профильными для данной дисциплины являются коррекционно-педагогическая, диагностическая, консультативная и исследовательская деятельность.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
<b><u>Общекультурные компетенции:</u></b>			
<b>ОК-1</b> способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	1) закономерности наследственности и изменчивости живых организмов; 2) фундаментальные законы генетики; 3) цитологические и молекулярные основы наследственности; 4) виды и причины изменчивости; 5) наследственные причины заболеваний;	1) самостоятельно планировать и проводить генетическое исследование; 2) определять возможный генотип человека по фенотипу и наоборот; 3) фенотипически диагностировать генетические патологии;	1) навыком поиска нужной информации с помощью справочной и энциклопедической литературы и средств Internet
<b><u>Профессиональные компетенции:</u></b>			
<b>ПК-1</b> готовностью разрабатывать дизайн психологического исследования, формулировать проблемы и гипотезы, планировать и проводить эмпирические исследования, анализировать и обобщать полученные	6) значение наследственности и среды в формировании психологических и психофизиологических признаков человека;  7) этические, социальные и юридические проблемы современных молекулярно-генетических исследований.	4) составлять и анализировать родословную;  5) решать задачи по генетике.	2) навыками прогнозирования проявления наследственных болезней в потомстве;  3) генетической терминологией.

данные в виде научных статей и докладов			
---	--	--	--

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в часах, в том числе				Самостоятельная работа, в том числе консультации		
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	КСР	Контролируемая самостоятельная работа	Групповые консультации
3	Введение в дисциплину «Основы генетики»	2	8					4
3	Наследственность	4	8					6
3	Изменчивость генетического материала	4	8			2		8
3	Профилактика наследственной патологии	2	8					8
3	Промежуточная аттестация: зачёт							
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>12</b>	<b>32</b>			<b>2</b>		<b>26</b>
	Часов 72	Зач.ед. 2	46			26		

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

## 5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
<i>3 семестр</i>		
<p><b><u>ОК-1</u></b></p> <p><b><u>ПК-1</u></b></p>	<p><b>Раздел 1. Введение в дисциплину «Основы генетики»</b></p>	<p>Современная генетика как комплексная наука, основные разделы. Предмет и задачи генетики. Основные исторические этапы становления генетики как науки. История исследований генетики. Знакомство с трудами основоположников генетики (Гальтона, Менделя, Моргана, Харди, Вайнберга). Изучение трудов российских генетиков (Ю.А.Филипченко, Н.И.Вавилова, Н.К.Кольцова, С.Н.Давиденкова).</p> <p>Основные понятия и положения современной генетики. Геном человека. Хромосомы. Генетический материал, уровни его организации и свойства. Связь дисциплины «Основы генетики» с другими науками.</p>
	<p><b>Раздел 2. Наследственность</b></p>	<p>Наследственность и её разновидности. Генотип и его структура. Понятие о фенотипе как продукте взаимодействия генотипа и среды. Ген, его строение и функции. Аллель как альтернативная форма гена. Гомозиготность и гетерозиготность следствие комбинации аллелей дикого и мутантного типов. Доминантность и рецессивность – проявления фенотипического признака у гетерозигот.</p> <p>Моногенное наследование. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления признаков. Цитогенетические основы единообразия первого поколения и расщепления признаков во втором поколении. Правило чистоты гамет. Анализирующие скрещивания.</p> <p>Полигибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание при моногенном наследовании. Закон независимого наследования признаков и его цитогенетические основы. Анализ потомства при полигибридном скрещивании. Общие закономерности полигибридного скрещивания.</p> <p>Генотип как целостная исторически сложившаяся система взаимодействующих генов. Взаимодействие аллельных генов: полное доминирование, неполное доминирование, свехдоминирование, кодоминирование, аллельное исключение. Понятие о множественном аллелизме. Наследование групп крови. Переливание крови с учетом групповой принадлежности. Классификации генов по их влиянию на признаки. Моногенное наследование. Плейотропное действие генов. Полигенное наследование. Взаимодействие неаллельных генов: комплементарность, доминантный и рецессивный эпистаз, полимерия, эффект положения. Наследование</p>

		<p>резус-фактора. Понятие о резус-конflikте во время беременности. Переливание крови с учетом резус-фактора.</p> <p>Работы Т. Х. Моргана и его сотрудников. Сцепленное наследование. Нарушение сцепления, кроссинговер. Механизмы кроссинговера. Биологическое значение кроссинговера. Хромосомная теория наследственности: основные положения. Хромосомные механизмы определения пола. Признаки, сцепленные с полом.</p>
	<p><b>Раздел 3.</b> Изменчивость генетического материала</p>	<p>Изменчивость, ее формы. Характеристика модификационной изменчивости. Модификации – изменения организма в пределах нормы реакции. Типы модификационных изменений. Механизмы модификаций. Взаимосвязь модификационной и наследственной изменчивости. Значение модификаций. Причины комбинативной изменчивости. Системы браков в человеческих популяциях.</p> <p>Мутационный процесс. Мутационная теория. Молекулярные механизмы мутагенеза. Понятие о мутагенах и антимутагенные барьеры в природе и организме человека.</p> <p>Классификация мутаций. Спонтанные (естественные) и индуцированные (искусственные) мутации. Рecessивные и доминантные мутации по фенотипическому проявлению. Отличия соматических и генеративных мутаций. Понятие о ядерных и цитоплазматических мутациях. Роль вредных, нейтральных и вредных (летальных и полублетальных) мутаций в адаптационных возможностях организма. Сущность морфологических, физиологических и биохимических мутаций. Характеристика генных, геномных мутаций и хромосомных aberrаций. Методы изучения мутаций.</p> <p>Наследственная патология как часть наследственной изменчивости с вредными признаками.</p>
	<p><b>Раздел 4.</b> Профилактика наследственной патологии</p>	<p>Особенности человека как объекта генетических исследований. Методы изучения наследственности человека. Генеалогические, близнецовые, кариотипические, биохимические и популяционные методы. Современные молекулярно-генетические методы, лежащие в основе геномных технологий и ДНК-диагностики.</p> <p>Экогенетика человека; фармакогенетика и генетическая токсикология. Этногенетика и этногеномика. Психогенетика. Возможность ранней диагностики личностного потенциала человека. Генетические заболевания, мультифакториальные заболевания с наследственной предрасположенностью. Генные болезни – группа заболеваний с мутациями на геномном уровне. Классификация генных болезней по генетическому принципу. Классификация научной</p>

		<p>группы ВОЗ. Клиническая картина, причины наиболее частых генных болезней. Принципы лечения генных болезней. Применение хирургического вмешательства при генных болезнях. Реальная генная терапия с помощью генной инженерии.</p> <p>Хромосомные болезни – группа заболеваний с мутациями на хромосомном и геномном уровнях. Классификация хромосомных синдромов.</p> <p>Современные методы ранней диагностики генетических заболеваний. Оценка риска генетических заболеваний в популяциях и семьях. Значение медико-генетических консультаций и пренатальной диагностики в валеологии и здравоохранении. Планирование семьи. Возможности генетической коррекции. Проблемы евгеники и проблемы биоэтики, связанные с генетикой человека.</p>
--	--	---