

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Отделение Лабораторная диагностика
Отделение Сестринское дело
Отделение Фармация

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Генетика человека с основами медицинской генетики"

по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе среднего общего
образования

очная форма обучения

2023 год

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике
д.м.н., доцент
И.А. Соловьева

21 июня 2023

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики»

Очная форма обучения

Отделение Лабораторная диагностика

Отделение Сестринское дело

Отделение Фармация

Курс - I

Семестр - II

Лекции - 14 час.

Практические занятия - 42 час.

Самостоятельная работа - 2 час.

Экзамен - II семестр

Всего часов - 58

2023 год

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС СПО по 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации 4 июля 2022 № 525
- 2) Учебный план по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе среднего общего образования, утвержденный ректором ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России 17.05.2023 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий отделения Лабораторная диагностика  Нечесова Ж.В.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий отделения Сестринское дело  Кудрявцева Б.В.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий отделения Фармация  Двужильная Н.В.

Согласовано:

Руководитель Фармацевтического колледжа  Селютина Г.В.

23 июня 2023 г.

Председатель ЦМК Общепрофессиональных дисциплин  Донгузова Е.Е.

Программа заслушана и утверждена на заседании методического совета ФК (протокол № 10 от 21 июня 2023 г.)

Методист методического отдела УМУ  Ветрова Д.С.

Авторы:

- Питрукова О.К.

1. Вводная часть

1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Генетика человека с основами медицинской генетики" состоит в овладении обучающимися умениями: рассчитывать риск рождения больного ребенка у родителей с наследственной патологией, формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, информировать о программах и способах отказа от вредных привычек, проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией, проводить индивидуальные (групповые) беседы с населением по личной гигиене, гигиене труда и отдыха, по здоровому питанию, по уровню физической активности, отказу от курения табака и пагубного потребления алкоголя, о здоровом образе жизни, мерах профилактики предотвратимых болезней, проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии, проводить предварительную диагностику наследственных болезней, знаниями: биохимические и цитологические основы наследственности, закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов, основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения, правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования, цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию, основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза, методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии, признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленного наследственными заболеваниями.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ университета

1.2.1. Дисциплина «Генетика человека с основами медицинской генетики» относится к циклу .Б.4.

Анатомия и физиология человека

Знания: Строение клетки

Умения: определять органоиды клетки и их функции

Навыки: работа с учебной и справочной литературой, поиск информации в Интернет

Основы патологии

Знания: Морфологические изменения в различных органах, возникающих на различных этапах патогенеза, при болезнях

Умения: Определять морфологические изменения в различных органах, возникающих на различных этапах патогенеза, при болезнях

Навыки: Определять морфологические изменения в различных органах, возникающих на различных этапах патогенеза, при болезнях

2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Цитологические и биохимические основы наследственности			
		Введение в генетику человека Предмет медицинской генетики. Цели и задачи медицинской генетики. История развития генетики. Развитие медицинской генетики в России	ОК-2	ОК-2
		Цитологические основы наследственности Умение отличать прокариотические и эукариотические клетки на микропрепаратах. Умение находить основные компоненты клетки. Различие эукариотических клеток: растительной и животной. Микроскопия готовых микропрепаратов: «Клетки крови лягушки», «Клетки крови человека». Приготовление временных микропрепаратов: клетки пленки лука (рассмотрение оболочки, цитоплазмы, ядра, пластиды в клетках листа элодеи (обнаружение хлоропластов и движение цитоплазмы).	ОК-1, ОК-2, ОК-4	ОК-1, ОК-2, ОК-4
		Цитологические и биохимические основы наследственности Клетка – элементарная единица живого. Клеточная теория. Типы клеточной организации. Прокариотическая клетка: форма, размножение. Строение прокариотической клетки: цитоплазма, мембрана, клеточная стенка, капсулы, жгутики, включения, эндоспоры, пигменты. Систематика прокариот. Значение прокариот. Эукариотическая клетка: форма, размеры. Немембранные органоиды (рибосомы, клеточный центр), одномембранные органоиды (эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы), двумембранные органоиды (митохондрии). Клеточное ядро: строение, функции. Значение микро- и макроэлементов. Неорганические вещества клетки: вода, минеральные соли. Органические вещества клетки. Белки: строение, свойства, функции. Углеводы: строение, функции. Липиды: строение, функции. Нуклеиновые кислоты: Дезоксирибонуклеиновая кислота: строение, свойства, функции. Рибонуклеиновая кислота: строение, функции, виды РНК. Генетическая роль нуклеиновых кислот в передаче наследственной информации.	ОК-2	ОК-2

		Биохимические основы наследственности Закрепление знаний о химическом составе клетки (строение и роль органических и неорганических соединений клетки, строение и функции нуклеиновых кислот). Рассмотрение генетической роли нуклеиновых кислот; механизм реализации наследственной информации; строение и функции хромосом.	ОК-1, ОК-2, ОК-4	ОК-1, ОК-2, ОК-4
		Контрольная работа № 1 Обобщение знаний по разделам: «Цитологические и биохимические основы наследственности» и Индивидуальное развитие	ОК-1, ОК-2, ОК-6	ОК-1, ОК-2, ОК-6
2.	Индивидуальное развитие			
		Размножение и онтогенез Способы и формы размножения. Жизненный цикл клетки. Значение митоза для размножения организмов. Прямое деление клетки. Половое размножение с оплодотворением и без оплодотворения. Гаметогенез. Половые клетки. Биологическое значение мейоза. Этапы, периоды и стадии онтогенеза. Эмбриональное развитие: дробление, гаструляция, образование органов и тканей, провизорные органы зародышей позвоночных. Критические периоды эмбриогенеза человека. Особенности постэмбрионального развития человека.	ОК-1, ОК-6	ОК-1, ОК-6
		Размножение Рассмотрение способов деления клеток. Изучение периодов гаметогенеза. Умение отличать процесс сперматогенеза от процесса овогенеза. Микроскопия готовых микропрепаратов: «Яичник млекопитающего».	ОК-1, ОК-2, ОК-6	ОК-1, ОК-2, ОК-6
		Онтогенез Изучение эмбрионального периода развития. Микроскопия готовых микропрепаратов: зародышевые листки.	ОК-1, ОК-2, ОК-6	ОК-1, ОК-2, ОК-6
3.	Закономерности наследования признаков			
		Закономерности наследования признаков. Изменчивость Сущность законов Г. Менделя. Наследование альтернативных признаков. Аутосомное и сцепленное с полом наследование. Генотип как целостная система взаимодействующих генов. Наследование признаков при взаимодействии неаллельных генов: эпистаз, комплементарность, полимерия. наследование признаков при взаимодействии аллельных генов: доминирование, неполное доминирование, сверхдоминирование, кодоминирование. Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом. Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Основные виды изменчивости. Причины и сущность мутационной изменчивости. Классификация мутаций. Мутагенез, его виды. Фенокопии и генокопии.	ОК-1, ОК-7	ОК-1, ОК-7

		Закономерности наследования признаков Изучение законов Г.Менделя. Решение задач на моногибридное, дигибридное и полигибридной скрещивание.	ОК-1, ОК-2, ПК-2	ОК-1, ОК-2, ПК-2.1
		Решение генетических задач Решение генетических задач на моногибридное, дигибридное и полигибридной скрещивание.	ОК-1, ОК-2	ОК-1, ОК-2
		Хромосомная теория наследственности Изучение сцепленного наследования признаков. Рассмотрение типов взаимодействия генов. Решение задач, Решение генетических задач, моделирующих типы взаимодействия генов.	ОК-1, ОК-2, ОК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-7
		Изменчивость Закономерности и виды изменчивости. Наследственность и среда	ОК-1, ОК-2, ОК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-7
		Контрольная работа № 2 Обобщение знаний по разделу: «Закономерности наследования признаков»	ОК-1, ОК-2, ОК-7, ПК-2	ОК-1, ОК-2, ОК-7, ПК-2.1
4.	Генетика человека			
		Методы генетики человека Особенности человека как объекта генетических исследований. Генеалогический метод. Методика составления схем родословных и их анализ. Особенности родословной при аутосомно-рецессивном, аутосомно-доминантном и сцепленном наследовании. Анализ близкородственных браков. Близнецовый метод. Биохимический метод. Цитогенетический метод. Основные показания для использования. Кариотипирование - определение качества и количества хромосом. Методы экспресс-диагностики X- и Y-хроматина. Метод дерматоглифики, методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция). Популяционно-статистический метод. Закон Харди-Вайнберга. Иммуногенетический метод.	ОК-2, ОК-6, ПК-2, ОК-5, ОК-9	ОК-2, ОК-6, ПК-2.1, ОК-5, ОК-9
		Хромосомные заболевания Наследственные болезни и их классификация. Хромосомные болезни. качественные и структурные аномалии аутосом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом: синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X, синдром дисомии по Y-хромосоме. Структурные аномалии хромосом.	ОК-2, ОК-6, ПК-4, ОК-5	ОК-2, ОК-6, ПК-4.1, ОК-5
		Генные заболевания, врожденная патология Причины генных заболеваний. Аутосомно-доминантные заболевания. Аутосомно-рецессивные заболевания. X-сцепленные рецессивные и доминантные заболевания. Y-сцепленные заболевания.	ОК-2, ОК-6, ПК-4, ОК-5, ОК-9	ОК-2, ОК-6, ПК-4.1, ОК-5, ОК-9

		Решение задач Решение задач, моделирующих родословную. Умение анализировать родословные. Умение определять типы наследования признаков. Умение прогнозировать вероятность проявления заболеваний в потомстве - разбор конкретных ситуаций	ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-4	ОК-1, ОК-2, ПК-2.1, ПК-4.1
		Хромосомные заболевания человека Наследственные заболевания, связанные с изменениями аутосом	ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-4	ОК-1, ОК-2, ПК-2.1, ПК-4.1
		Цитогенетический метод Составление идиограммы хромосом человека	ПК-2, ПК-4	ПК-2.1, ПК-4.1
		Генные заболевания человека Изучение генных и мультифакториальных заболеваний.	ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-4	ОК-1, ОК-2, ПК-2.1, ПК-4.1
		Контрольная работа № 3 Обобщение знаний по разделам: «Генетика человека».	ОК-1, ОК-2, ПК-2, ПК-4	ОК-1, ОК-2, ПК-2.1, ПК-4.1
		Итоговая контрольная работа Контроль знаний и умений по всем разделам дисциплины	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ПК-2, ПК-4, ОК-5, ОК-9	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ПК-2.1, ПК-4.1, ОК-5, ОК-9