

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

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