

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 Фармация
Отделение Сестринское дело

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Биология с основами генетики"

по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего
образования

очная форма обучения

2018 год

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



21 июня 2018

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплины «Биология с основами генетики»

Очная форма обучения

Отделение Лабораторная диагностика

Отделение Фармация

Отделение Сестринское дело

Курс - II

Семестр - III

Лекции - 20 час.

Практические занятия - 40 час.

Самостоятельная работа - 30 час.

Зачет с оценкой - III семестр

Всего часов - 90

2018 год

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1) ФГОС СПО по 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 11 августа 2014 № 970

2) Учебный план по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего образования, утвержденный ректором ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России 10.06.2015 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2018 г.)

Заведующий отделения Лабораторная диагностика  Нечесова Ж.В.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 0 от 30 ноября 1999 г.)

Заведующий отделения Фармация Овдина В.В.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 0 от 30 ноября 1999 г.)

Заведующий отделения Сестринское дело Овдина В.В.


Согласовано:

Руководитель Фармацевтического колледжа  Селютина Г.В.

21 июня 2018 г.

Председатель ЦМК Общепрофессиональных дисциплин  Донгузова Е.Е.

Программа заслушана и утверждена на заседании методического совета ФК (протокол № 10 от 21 июня 2018 г.)

Главный специалист МО  Казакова Е.Н.

Авторы:

- Гусевская Е.А.

- Донгузова Е.Е.

1. Вводная часть

1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Биология с основами генетики" состоит в овладении знаниями основ и закономерностей наследования признаков. Обучение студентов умениям: работать с микроскопом, готовить временные микропрепараты; проводить микроскопию готовых препаратов; решать ситуационные задачи. Приобретение студентами знаний о биохимических и цитологических основах наследственности; закономерностях наследования признаков, видах взаимодействия генов; методах изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; основных видах изменчивости, видах мутаций у человека, факторах мутагенеза; основных группах наследственных заболеваний, причинах и механизмах возникновения; целях, задачах, методах и показаниях к медико-генетическому консультированию.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ университета

1.2.1. Дисциплина «Биология с основами генетики» относится к циклу ОП.В.12.

Биология (школьный курс)

Знания: Строение эукариотической клетки. Строение прокариотической клетки. Химический состав клетки. Механизмы деления клеток. Закономерности наследования признаков.

Умения: Решать задачи, моделирующие механизмы биосинтеза белка. Решать задачи, моделирующие законы Г. Менделя.

Навыки: Работа с микроскопом. Работа с текстом учебника

Химия (школьный курс)

Знания: Строение, функции и свойства белковых молекул. Строение и функции жиров, углеводов.

Умения: Определение жиров, углеводов в продуктах растительного происхождения.

Навыки:

Математика (школьный курс)

Знания: Составление и решение пропорций

Умения: Видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

Навыки:

Информатика (школьный курс)

Знания: Сбор и обработка информации

Умения: Использование Internet ресурсов и прикладных программных средств (Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint)

Навыки:

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			
		Цитологические 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	ОК-1, ОК-4	ОК-1, ОК-4
		Устройство светового микроскопа и техника микроскопирования Строение светового микроскопа. Правила работы с микроскопом. Методики приготовления временных микропрепаратов. Умение находить основные компоненты клетки (оболочка, цитоплазма, ядро) на временных микропрепаратах.	ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-13	ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-13
		Биохимические основы наследственности 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-1, ОК-4	ОК-1, ОК-4
		Биология клетки 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-6, ОК-13	ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-13

		Многообразие клеток организмов Изучение форм и размеров животных клеток на примере тканей человека (клетки эпителиальной, мышечной, нервной, соединительной ткани). Умение различать клетки различных тканей на готовых микропрепаратах. Изучение жизненных свойств клеток.	ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-13	ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-13
		Биосинтез белка Рассмотрение процессов транскрипции и трансляции, репликации и репарации. Правила работы с генетическим годом. Решение задач на определение аминокислотного состава с использованием таблицы генетического года.	ОК-1, ОК-2	ОК-1, ОК-2
		Контрольная работа № 1. Обобщение знаний по разделу: «Цитологические и биохимические основы наследственности»	ОК-1, ОК-2	ОК-1, ОК-2
2.	Закономерности наследования признаков			
		Закономерности наследования признаков 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.	ОК-1, ОК-2, ОК-4	ОК-1, ОК-2, ОК-4
		Решение генетических задач Решение генетических задач на моногибридное, дигибридное и полигибридной скрещивание.	ОК-1, ОК-2, ОК-6	ОК-1, ОК-2, ОК-6
		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-6	ОК-1, ОК-2, ОК-6
		Контрольная работа № 2 Обобщение знаний по разделу: «Закономерности наследования признаков»	ОК-1, ОК-2, ОК-3	ОК-1, ОК-2, ОК-3
3.	Индивидуальное развитие организмов			
		Размножение организмов 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.	ОК-1, ОК-4	ОК-1, ОК-4

		Онтогенез Этапы, периоды и стадии онтогенеза. Эмбриональное развитие: дробление, гастрюляция, образование органов и тканей, провизорные органы зародышей позвоночных. Критические периоды эмбриогенеза человека. Особенности постэмбрионального развития человека.	ОК-1, ОК-4	ОК-1, ОК-4
		Эмбриогенез Изучение эмбрионального периода развития. Микроскопия готовых микропрепаратов: зародышевые листки.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-6
		Контрольная работа № 3 Обобщение знаний по разделу: «Индивидуальное развитие организма»	ОК-1, ОК-2, ОК-4	ОК-1, ОК-2, ОК-4
4.	Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии			
		Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии 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-1, ОК-2, ОК-4	ОК-1, ОК-2, ОК-4
		Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии Изучение методики составления схем родословных и их анализ. Изучение особенностей схем родословных при аутосомно-рецессивном, аутосомно-доминантном и сцепленном наследовании. Умение анализировать близкородственные браки. Биохимический метод. Цитогенетический метод. Основные показания для использования. Популяционно-статистический метод. Закон Харди-Вайнберга. Иммуногенетический метод.	ОК-1, ОК-2, ОК-6	ОК-1, ОК-2, ОК-6
		Составление и анализ схем родословных 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, ОК-6	ОК-1, ОК-2, ОК-6
5.	Наследственность и среда			

		Наследственность и среда 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-4	ОК-1, ОК-4
6.	Наследственная патология			
		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-1, ОК-4, ОК-5	ОК-1, ОК-4, ОК-5
		консультации		
		Генные заболевания Причины генных заболеваний. Аутосомно-доминантные заболевания. Аутосомно-рецессивные заболевания. X-сцепленные рецессивные и доминантные заболевания. Y-сцепленные заболевания.	ОК-1, ОК-4, ОК-5	ОК-1, ОК-4, ОК-5
		Особенности болезней с наследственной предрасположенностью Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью. Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью. Гипертоническая болезнь. Ревматоидный артрит. Язвенная болезнь. Бронхиальная астма. Методы изучения мультифакториальных заболеваний.	ОК-1, ОК-4	ОК-1, ОК-4
		Наследственная патология Изучение генных и хромосомных заболеваний. Защита презентаций по выбранным темам - разбор конкретных ситуаций	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6
		Контрольная работа № 4 Обобщение знаний по разделам: «Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии», «Наследственность и среда», «Наследственная патология».	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4
		Зачетное занятие Контроль знаний и умений по всем разделам дисциплины «Биология с основами генетики»	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5