

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.09.2023 20:20:00
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института сестринского образования

к.м.н., доцент А.В. Крючкова

« 27 » апреля 2023 г.

Рабочая программа

по дисциплине	ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики
	(наименование дисциплины)
для специальности	34.02.01 Сестринское дело
	(номер и наименование специальности)
форма обучения	очная
	(очная, заочная)
факультет	Институт сестринского образования
кафедра	Биологии
курс	1
семестр	2

Практические (семинарские) занятия	30	(часа)
Лекции	4	(часов)
Самостоятельная работа	8	(часов)
Промежуточная аттестация	зачет	
Всего часов	42	(часа)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 34.02.01 «Сестринское дело», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 г. № 527и с учетом профессионального стандарта «Медицинская сестра / медицинский брат», утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 приказ 475н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологии «Об» апреля 2023 г., протокол № 9 .

Заведующий кафедрой, д.м.н. О.В. Мячина

Рецензенты:

Заведующий кафедрой организации фармацевтического дела, клинической фармации и фармакогнозии, д.м.н., доцент Попов С.С.

Заведующий кафедрой гистологии, доктор биологических наук, профессор З.А. Воронцова

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания в институте сестринского образования от «19» апреля 2023 г., протокол № 4.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ
ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04. ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Генетика с основами медицинской генетики» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6.	<ul style="list-style-type: none">- проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;- проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;- проводить предварительную диагностику наследственных болезней	<ul style="list-style-type: none">- биохимические и цитологические основы наследственности;- закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;- методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;- основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;- основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;- цели, задачи, методы и показания к медико – генетическому консультированию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	30
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Биология клетки.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6.
	1.Клетка - основная структурно-функциональная единица живого. Химическая организация клетки. 2.Прокариотические и эукариотические клетки. Общий план строения эукариотической клетки. 3.Наследственный аппарат клетки. Хромосомный набор клетки. 4.Гаплоидные и диплоидные клетки. Понятие «кариотип». 5. Жизненный цикл клетки. Основные типы деления клетки. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1. Принципы временной организации клетки. Клеточный цикл. Самостоятельная работа	2	
Тема 2. Биохимические основы наследственности	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6.
	1.Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. 2.Сохранение информации от поколения к поколению. 3.Гены и их структура. Реализация генетической		

		<p>информации. Генетический аппарат клетки. Химическая природа гена.</p> <p>4. Состав и структура нуклеотида. Универсальность, индивидуальная специфичность структур ДНК, определяющих ее способность кодировать, хранить, воспроизводить генетическую информацию.</p> <p>5. Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов.</p> <p>6. Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления.</p> <p>7. Генетический код его универсальность, специфичность.</p>		
		<p>Практическое занятие №2. Материальные структуры наследования. Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям</p>	2	
		<p>Практическое занятие №3 Организация наследственного материала у прокариот и эукариот. Хромосомы. Кариотип.</p>	2	
Тема Размножение.	3.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02,

<p>Особенности процесса мейоза у человека.</p>	<p>Сущность процессов размножения на организменном уровне: бесполое размножение (почкование, спорообразование) у низших организмов, половое размножение (процессы гаметогенеза, строение половых клеток, процесс оплодотворения) у высших организмов.</p> <p>Сравнение овогенеза и сперматогенеза.</p> <p>Нарушения мейоза и их роль в развитии наследственной патологии.</p>		<p>ОК 03, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6.</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
	<p>Практическое занятие №4. Размножение. Особенности процесса мейоза у человека. Самостоятельная работа</p>	<p>2</p>	
	<p>Практическое занятие №5. Коллоквиум: «Биология клетки. Размножение».</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 4. Типы наследования признаков</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека.</p> <p>2. Типы и закономерности наследования признаков у человека.</p>	<p>8</p>	

	<p>3.Генотип и фенотип. 4.Виды взаимодействия генов. 5.Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия 6. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека. 7. Генетическое определение групп крови и резус – фактора.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №6. Закономерности наследования признаков у человека. Взаимодействие аллельных генов. Решение задач.	2	
	Практическое занятие №7. Наследование групп крови (системы АВ0) и резус-фактора Rh у человека. Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система АВ0, резус система. Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода. Решение задач.	2	
	Практическое занятие №8. Закономерности наследования (взаимодействие неаллельных генов) признаков у человека. Решение задач. Самостоятельная работа	2	

	Практическое занятие №9. Сцепленное наследование. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Решение задач.	2	
Тема 5. Методы изучения наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала	16	
	1. Методы изучения наследственности и изменчивости. 2. Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, ПОПУЛЯЦИОННО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ, иммуногенетический методы. Лекция №1. Изменчивость и её формы. Лекция №2. Медицинская генетика.	2 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №10. Молекулярные механизмы наследственности. ДНК-диагностика. Генеалогический, близнецовый и биохимический методы изучения наследственности у человека.	2	
	Практическое занятие №11. Цитогенетический и популяционно-статистический методы изучения наследственности человека. Диагностика хромосомных болезней. Принципы медико-генетического консультирования.	2	
	Практическое занятие №12. Медико-генетическое консультирование Принципы медико-генетического консультирования. Схема обследования больного и его родственников. Генетическая	2	

	карта. родословной. исследований.	Построение Результаты	
	<p>Практическое занятие №13. Митохондриальные болезни. Классификация митохондриальных болезней: 1 группа болезни, обусловлены дефектами мт. ДНК. 2 группа-болезни, обусловленные дефектами ядерной ДНК. Общие закономерности митохондриальных заболеваний. Диагностика митохондриальных заболеваний. Тип наследования, нетрадиционный тип наследования. Строение и функции митохондрий. Примеры наследственных заболеваний, обусловленных нарушением функций митохондрий.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №15. Лизосомные болезни. Лизосомы и их виды. Лизосомные болезни накопления, их классификация. Принципы развития мукополисахаридозов. Диагностика лизосом, болезней накопления.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	2	
Промежуточная аттестация (зачет)			
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Аудитории оснащены:

1. Оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;

2. Техническими средствами обучения:

- ноутбуки Lenovo Idea Pad (компьютерный класс, 22 посадочных места),
- персональный компьютер IT Partner,
- ноутбуки AGUARIUS,
- web-камеры,
- интерактивные панели Luminen LM P650,
- интерактивная панель Teach Nouchi,
- интерактивная доска Smart,
- пультовое тестирование, Smart board

3. Учебно-наглядными пособиями:

- таблицы;

4. Лабораторным оборудованием:

- микроскопы МБС-1, Биолам, МБР-1;
- микропрепараты;
- предметные и покровные стекла;
- химическая посуда;
- реактивы в соответствии с учебной программой.

5. Наборы слайдов, таблиц, схем, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Микро- и макропрепараты. Музейные экспонаты и муляжи. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам,

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основная литература:

1. Козлова, И. И. Биология : учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. – Москва. : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 336 с. – ISBN 978–5–9704–6781–7. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467817.html>. – Текст: электронный.– Текст: электронный

Дополнительная литература:

1. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Е. К. Хандогина, И. Д. Терехова, С. С. Жилина [и др.]. – 3-е изд., стер. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. –192 с. – ISBN 978–5–9704–6181–5. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461815.html>. – Текст: электронный

2. Клиническая генетика : учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина ; под редакцией Н. П. Бочкова. – 4-е изд., доп. и перераб. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 592 с. – ISBN 978–5–9704–5860–0. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458600.html>. – Текст: электронный

3. Кургуз, Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для спо / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. – 5-е изд., стер. – Санкт–Петербург : Лань, 2022. – 176 с. – ISBN 978–5–8114–9148–3. – URL: <https://e.lanbook.com/book/187684>. – Текст: электронный

4. Медицинская генетика : учебник для медицинских училищ и колледжей / под редакцией Н. П. Бочкова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 224 с. – ISBN 978–5–9704–6020–7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460207.html>. – Текст: электронный.

Учебно-методические пособия

1. Атлас фотографий микро- и макропрепаратов по курсу "Биология" для самостоятельной работы студентов : к 100-летию ВГМУ им. Н. Н. Бурденко / А. Н. Пашков, Н. А. Щетинкина, О. В. Мячина [и др.]; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, кафедра биологии ; под редакцией А. Н. Пашкова. – Воронеж, 2017. – 50 с. : ил. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/1157>. – Текст: электронный

2. Пашков, А. Н. Нетрадиционный тип наследования. Болезни : учебно-методическое пособие / А. Н. Пашков, А. А. Зуйкова, С. С. Попов ; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. – Воронеж : ВГМУ, 2020. – 121 с.: ил. – ISBN 978–5–6045255–6–2. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/6902>. – Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - биохимические и цитологические основы наследственности; - закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов; - методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; - основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза; - основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения; - цели, задачи, методы и показания к медико – генетическому консультированию 	<ul style="list-style-type: none"> - полное раскрытие понятий и точность употребления научных терминов, применяемых в генетике; - демонстрация знаний основных понятий генетики человека: наследственность и изменчивость, методы изучения наследственности, основные группы наследственных заболеваний 	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач</p> <p>дифференцированный зачет</p>
<p>умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности прогнозировать риск проявления признака в потомстве путем анализа родословных, составленных с использованием стандартных символов; - проведение опроса и консультирования пациентов в соответствии с принятыми правилами 	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>