



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

Школа медицины

«УТВЕРЖДАЮ»

Рассмотрена на заседании
Ученого совета Школы медицины

Директор Школы медицины

Протокол №6 от «27» февраля 2023
г.



К.В. Стегний
(ФИО)

«20» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПЦ.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ
ГЕНЕТИКИ**

Специальность 34.02.01 Сестринское дело
Очная форма обучения

Владивосток, 2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 527 от 4 июля 2022 г.

Составитель:

Догадина Наталья Анатольевна

Кузнецова Оксана Олеговна

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ (АННОТАЦИЯ) РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 4
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 15

1. ПАСПОРТ (АННОТАЦИЯ) РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью Программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело, квалификация медицинская сестра/медицинский брат.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в ОПЦ. Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен обладать общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен обладать профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.

ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни

ПК 3.3. Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения.

ПК 4.1. Проводить оценку состояния пациента

1.4. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной дисциплины:

Курс 1 семестр 1

лекции - 20 (час.)

практические занятия - 16 (час.)

лабораторные работы - не предусмотрены

курсовая работа (проект) - не предусмотрена

самостоятельная работа –6 (час.)

консультации - - (час.)

Итого академических часов –42 (час.)

Форма контроля - Зачет с оценкой – 1 семестр

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем (акад. часов)
Итого академических часов (всего)	42
В том числе:	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
В том числе:	
Лекции	20
Практические занятия	16
Лабораторные работы	-
Курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
В том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
- Работа с учебными текстами (чтение текста, составление плана изучения учебного материала, конспектирование, выписка из текста, ответы на контрольные вопросы, работа со справочниками, работа с микроскопом).	6
Консультации	-
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине: Зачет с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел 1.	История генетики человека. Цитологические и биологические основы наследственности			
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		3	1
Геном человека	1	Генетика – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость.		
	2	История исследований генетики человека. Программа «Геном человека».		
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		0	
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа обучающихся История исследований генетики человека Программа «Геном человека»		1	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала:		2	2
Строение и функции эукариотической клетки.	1	Строение и функции эукариотической клетки.		
	2	Ядро, ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышки, хроматин и хромосомы.		
	3	Строение и типы метафазных хромосом человека. Понятие о кариотипе.		
Жизненный и митотический цикл клетки.	4	Жизненный цикл клетки: интерфаза и период деления.		
	5	Интерфаза, ее периоды, характеристика происходящих процессов.		
	6	Митоз – универсальный способ деления соматических клеток. Фазы митоза, их характеристика.		
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия Митоз. Биологическое значение. Решение задач.		2	
	Контрольные работы		0	

	Самостоятельная работа обучающихся Строение ядра. Кариотип человека		1	
Тема 1.3. Мейоз. Гаметогенез	Содержание учебного материала		3	
	1	Мейоз – способ деления половых клеток в период созревания. Сходство и различие митоза и мейоза. Факторы, влияющие на протекание мейоза. Значение соблюдения разовой и суточной дозы при приеме лекарственных препаратов.		
	2	Характеристика половых клеток. Образование половых клеток (гаметогенез). Периоды овогенеза и сперматогенеза, сходства и различия.		
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия Митоз-универсальный способ деления соматических клеток. Размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз.		2	
Контрольные работы		0		
Самостоятельная работа обучающихся Значение различных типов деления в природе и жизни человека. Факторы, влияющие на протекание мейоза. Значение соблюдения разовой и суточной дозы при приеме лекарственных препаратов.		2		
Раздел 2.	Закономерности наследования признаков		12	
Тема 2.1. Закономерности наследования на организменном уровне. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	Содержание учебного материала		4	2
	1	Предмет изучения генетики, задачи генетики и ее значение для медицины и фармации.		
	2	Наследование альтернативных признаков. Аутосомное наследование.		
	3	Моногибридное скрещивание.		
	4	Дигибридное скрещивание.		
	5	Анализирующее скрещивание.		
	6	Наследование признаков при взаимодействии аллельных генов: явления полного и неполного доминирования.		
	7.	Генетическое определение групп крови и резус – фактора.		
	8.	Наследование признаков при взаимодействии неаллельных генов. Комплементарное		

		взаимодействие. Эпистаз. Полимерия. Плейотропия.		
		Лабораторные работы	0	
		Практические занятия Основные закономерности наследования признаков. Моногибридное и дигибридное скрещивания. Решение задач. Взаимодействие генов. Наследование групп крови и резус-фактора. Решение задач.	2	
		Контрольные работы	0	
		Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание.	2	
Тема 2.2. Наследование признаков сцепленных с полом Хромосомная теория Т. Моргана	Содержание учебного материала		4	2
	1	Половые хромосомы.		
	2	Варианты определения пола.		
	3	Сцепленное с полом наследование.		
	4	Наследственные заболевания, сцепленные с полом (гемофилия, дальтонизм).		
	5	Группы сцепления. Полное и неполное сцепление генов.		
	6	Хромосомная теория Т.Моргана.		
		Лабораторные работы	0	
		Практические занятия Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Сцепление генов. Решение задач.	2	
		Контрольные работы	0	
		Самостоятельная работа обучающихся Сцепленное с полом наследование. Решение задач. Характеристика наследственных заболеваний сцепленных с полом.	2	
Раздел 3.	Биохимические и молекулярные основы наследственности. Наследственность и среда		10	
Тема 3.1 Строение и генетическая роль нуклеиновых кислот.	Содержание учебного материала		3	2
	1	Генный уровень организации наследственного материала. Химическая организация гена.		
	2	Нуклеиновые кислоты. Виды нуклеиновых кислот. ДНК и РНК как биополимеры.		
	3	Виды РНК. Структура ДНК. Модель Дж. Уотсона и Ф. Крика.		

Биосинтез белка.	4	Биологический (генетический) код и его свойства.		
	5	Процесс трансляции и его характеристики.		
	6	Процесс транскрипции и его характеристика.		
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия Строение и генетическая роль нуклеиновых кислот. Биосинтез белка.		2	
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа обучающихся: История открытия и изучения нуклеиновых кислот. Генетический код человека. Решение задач на биосинтез белка.		2	
Тема 3.2 Строение белковых молекул	Содержание учебного материала		1	
	1	Механизм образования полипептида.		
	2	Структуры белковых молекул.		
	3	Проблемы несовместимости белков.		
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		0	
	Контрольные работы		0	
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.3. Модификационная изменчивость. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков	Содержание учебного материала		2	
	1	Классификация форм изменчивости.		1
	2	Ненаследственная изменчивость.		
	3	Модификации. Норма реакции. Вариационный ряд. Закон Кетле.		
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия Изменчивость и ее формы. Модификационная изменчивость. Гетерозис.		1	
	Контрольные работы		0	
Самостоятельная работа обучающихся Модификационная изменчивость человека: причины и примеры.		1		
Тема 3.4.	Содержание учебного материала		2	

Наследственная изменчивость. Мутации, мутагены	1	Мутации. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова.		2
	2	Комбинативная изменчивость.		
	3	Примеры наследственной изменчивости у человека.		
	4	Наследственная изменчивость.		
	5	Классификация мутаций.		
	6	Факторы, вызывающие мутации. Мутагенез и его виды.		
Лабораторные работы			0	
Практические занятия Изменчивость и ее формы. Решение задач.			1	
Контрольные работы			0	
Самостоятельная работа обучающихся Лекарственные препараты как мутагенный фактор: примеры и меры предосторожности.			1	
Раздел 4.	Наследственность и патология		12	
Тема 4.1. Методы изучения генетики человека.	Содержание учебного материала		2	3
	1	Особенности человека, как объекта генетических исследований.		
	2	Биохимический метод изучения генетики человека.		
	3	Генеалогический метод изучения генетики человека.		
	4	Цитогенетический метод изучения генетики человека.		
	5	Близнецовый метод изучения генетики человека.		
	6	Популяционно-статистический метод изучения генетики человека.		
	7	Наследственные болезни и их классификация.		
Лабораторные работы			0	
Практические занятия Методы изучения генетики человека. Составление родословных. Решение задач. Кариотипирование. Составление и анализ кариограмм.			2	
Контрольные работы			0	
Самостоятельная работа обучающихся Применение различных методов изучения генетики человека в современной медицине.			2	

Тема 4.2. Моногенные заболевания	Содержание учебного материала		3	1
	1	Нарушение обмена аминокислот.		
	2	Нарушение обмена углеводов, липидов.		
	3	Мукополисахаридозы.		
	4	Нарушение обмена гормонов.		
	5	Причины моногенных заболеваний.		
	6	Клиника, диагностика, лечение моногенных заболеваний.		
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия Генные болезни. Классификация. Примеры.		2	
	Контрольные работы		0	
Самостоятельная работа обучающихся Характеристика отдельных наследственных заболеваний (причины, симптомы, частота встречаемости и т.д.).		1		
Тема 4.3. Хромосомные заболевания	Содержание учебного материала		3	2
	1	Хромосомные болезни.		
	2	Синдромы с числовыми аномалиями аутосом (синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау).		
	3	Синдромы с числовыми аномалиями половых хромосом (синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X).		
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия Хромосомные болезни. Примеры. Решение задач.		2	
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа обучающихся Характеристика отдельных наследственных заболеваний (причины, симптомы, частота встречаемости и т.д.).		2	
Тема 4.4. Медико-генетическое консультирование.	Содержание учебного материала (дидактические единицы):		2	2
	1	Цели, задачи медико-генетического консультирования.		
	2	Методы пренатальной (дородовой) диагностики (УЗИ, амниоцентоз, биопсия хориона,		

Подходы к лечению наследственных заболеваний.		определение фетопротеина).		
	3	Подходы к лечению наследственных заболеваний. Симптоматическое, патогенетическое и этиологическое лечение.		
	4	Генная инженерия . Генная терапия.		
	5	Здоровый образ жизни как один из факторов, исключающий наследственную патологию.		
	Лабораторные работы		0	
Практические занятия				
Контрольные работы		0		
Самостоятельная работа обучающихся Генная инженерия. Этапы. Достижения. Трудности Генная терапия. Достижения. Проблемы		1		
		Всего	42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Кабинет генетики человека с основами медицинской генетики:
Моноблок HP ProOne 400 G1 AiO 19.5" Intel Core i3-4130T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB; Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера AVervision CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220-Codeonly- Non-AES; Сетевая видеочкамера Multipix MP-HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием, специализированная учебная мебель количество посадочных мест – 20 шт., доска переносная меловая – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., доска
Кабинет для самостоятельной работы студентов- стол ученический-23 шт., стул-48 шт., стол преподавательский-1 шт.; 30 ПК с выходом в Интернет и подключенные к информационно-образовательной среде ДВФУ, поджсистемный блок Celeron CPU 2,5ГГц; 300Мб ОЗУ Hdd 80Гб, монитор ViewSonic VA703.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

Для реализации РПУД библиотечный фонд располагает печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами:

Основная литература:

- 1.Борисова, Т. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 159 с. <https://urait.ru/bcode/452069>
- 2.Гусаченко А.М. Основы генетики : практикум для СПО [Электронный ресурс] / Гусаченко А.М., Волошина М.А.. - Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 74 с. <https://www.iprbookshop.ru/96018.html>
- 3.Борисова, Т. Н. Медицинская генетика : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 159 с. <https://urait.ru/bcode/451924>

Дополнительная литература

1. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для СПО [Электронный ресурс] /. - Саратов : Профобразование, 2019. - 145 с.

<https://www.iprbookshop.ru/86133.html>

Электронные ресурсы

1.Борисова, Т. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 159 с. <https://urait.ru/bcode/452069>

2.Гусаченко А.М. Основы генетики : практикум для СПО [Электронный ресурс] / Гусаченко А.М., Волошина М.А.. - Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 74 с. <https://www.iprbookshop.ru/96018.html>

3.Борисова, Т. Н. Медицинская генетика : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 159 с. <https://urait.ru/bcode/451924>

4.Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для СПО [Электронный ресурс] /. - Саратов : Профобразование, 2019. - 145 с. <https://www.iprbookshop.ru/86133.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и других видов учебной работы), а также в процессе промежуточной аттестации.

<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none">-проводить опрос пациентов и вести учет пациентов с наследственной патологией;-проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;-проводить предварительную диагностику наследственной патологии. <p>Освоенные 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 и показания к медико-генетическому консультированию.	<p>Выполнение практической работы, решение ситуационных задач, тестирование</p> <p>Выполнение практической работы, решение ситуационных задач, тестирование</p> <p>Выполнение практической работы, решение ситуационных задач, тестирование</p> <p>Фронтальный устный опрос, индивидуальный письменный опрос, тестирование, контроль результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся, практическая работа</p>
--	---