



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

Школа медицины

«УТВЕРЖДАЮ»

Рассмотрена на заседании
Ученого совета Школы медицины

Директор Школы медицины

Протокол №6 от «20» апреля 2022г.



К.В. Стегний
(ФИО)

«20» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ
Специальность 34.02.01 Сестринское дело
Очная форма обучения

курс 1 семестр 1
теоретические занятия - 18 (час.)
практические занятия - 18 (час.)
лабораторные работы - не предусмотрены
курсовая работа (проект) - не предусмотрена
обязательная аудиторная нагрузка 36 (час.)
самостоятельная работа – 18 (час.)
консультации - 2 (час.)
всего максимальной нагрузки – 54 (час.)
Форма контроля - контрольная работа – 1 семестр,- зачет – 1 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 «Сестринское дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 502 от 12 мая 2014 г., ред. от 24.07.2015

Составитель: Кузнецова Оксана Олеговна, главный специалист Департамента сестринского дела Школы медицины

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Ученого совета Школы медицины:

Протокол от « » 20_____ г. № _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Ученого совета Школы медицины:

Протокол от « » 20_____ г. № _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ (АННОТАЦИЯ) РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 14
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

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 общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;
- проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;
- проводить предварительную диагностику наследственных болезней.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 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.

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

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

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

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.3. Сотрудничать со взаимодействующими организациями и службами.

ПК 2.5. Соблюдать правила пользования аппаратурой, оборудованием и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

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

максимальная учебная нагрузка по учебной дисциплине 54 ч., в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка 36 ч.;

самостоятельная работа обучающегося 18 ч.;

консультации 2 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем (акад. часов)
Максимальная учебная нагрузка (всего) В том числе:	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) В том числе:	36
Теоретическое обучение	18
Лабораторные работы	Не предусмотрены
Практические занятия	18
Курсовая работа (проект)	Не предусмотрена
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
В том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	Не предусмотрена
- Работа с учебными текстами (чтение текста, составление плана изучения учебного материала, конспектирование, выписка из текста, ответы на контрольные вопросы, работа со справочниками, атласом, составление характеристик отдельных наследственных заболеваний).	18
Консультации	2
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине: – 1 семестр,- зачет – 1 семестр	контрольная работа

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	12		
Тема 1.1. Геном человека	Содержание учебного материала	3	1	
	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. Строение и функции эукариотической клетки. Жизненный и митотический цикл клетки.	Содержание учебного материала:	2		2
	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.			
	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. Аутомное 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	12	
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.		
	4 Биологический (генетический) код и его свойства.		

Биосинтез белка.	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	
	1	Мутации. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова.		2

Наследственная изменчивость. Мутации, мутагены	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			
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		20	
Тема 4.1. Методы изучения генетики человека.	Содержание учебного материала		4	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.	Содержание учебного материала		3	

Моногенные заболевания	1	Нарушение обмена аминокислот.		1
	2	Нарушение обмена углеводов, липидов.		
	3	Мукополисахаридозы.		
	4	Нарушение обмена гормонов.		
	5	Причины моногенных заболеваний.		
	6	Клиника, диагностика, лечение моногенных заболеваний.		
	Лабораторные работы			
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, определение фетопротеина).		

Подходы к лечению наследственных заболеваний.	3	Подходы к лечению наследственных заболеваний. Симптоматическое, патогенетическое и этиологическое лечение.		
	4	Генная инженерия . Генная терапия.		
	5	Здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию.		
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия			
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа обучающихся Генная инженерия. Этапы. Достижения. Трудности Генная терапия. Достижения. Проблемы		1	
		Всего	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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.Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для СПО [Электронный ресурс] /. - Саратов : Профобразование, 2019. - 145 с.
- 2.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.
- 3.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

Дополнительная литература

- 1.Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник для среднего профессионального образования / Э. Д. Рубан. - Ростов-на-Дону : Феникс,

2016. – 319 с.

2. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник для среднего профессионального образования / Э. Д. Рубан. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. – 319 с.

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.

Электронные ресурсы:

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

2. 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>

3. 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>

4. 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. 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>
--	---