

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ
«ЛАНГЕЦАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ
ГЕНЕТИКИ**

инвариантная
основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
в соответствии с ФГОС СПО по специальности

34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

базовой подготовки

СОГЛАСОВАНО
ПЦК медицинского профиля
Протокол № 1
от «02» 09 2025 г.
Председатель Ф.Ф.Дыбаль Ф.Ф.Дыбаль

ОДОБРЕНО
Педагогическим советом
Протокол № 7
от «28» 03 2025 г.

Организация-разработчик:

бюджетное учреждение профессионального образования Хаангы-Мансийского автономного округа-Югры «Лангепасский политехнический колледж»

Разработчик:

Сектор мониторинга и методического сопровождения, бюджетное учреждение «Лангепасский политехнический колледж»

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности Сестринское дело, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.07.2022 №527.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины входит в состав программы подготовки специалистов среднего звена 34.02.01 Сестринское дело в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности Медицинская сестра/ Медицинский брат.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины Генетика человека с основами медицинской генетики обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС по специальности СПО 31.02.01 Сестринское дело, следующими умениями и знаниями, которые формируют общие (ОК), а в дальнейшем и профессиональные компетенции (ПК)

Освоение содержания учебной дисциплины ОП. 04 Генетика человека с основами медицинской генетики обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

- демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

- проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

- осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

- проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

- проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

- проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

- принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

метапредметных:

– 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

предметных:

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

Обучающийся должен обладать общими и профессиональными 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;

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

ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту.

ПК 4.3. Осуществлять уход за пациентом

ПК 4.4. Обучать пациента (его законных представителей) и лиц, осуществляющих уход, приемам ухода и самоухода

ПК 4.6. Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины

Учебная нагрузка обучающегося	36	часа
включая:		
объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	34	часа
самостоятельной работы	2	часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2 курс

Вид учебной работы	Количество часов
Объем программы	36
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	34
в том числе:	
– теоретические занятия	14
– практические занятия	16
– лабораторные работы	
– консультации	2
– контрольная работа	
– дифференцированный зачет	2
– экзамен	
– прикладной модуль, в том числе:	
– теоретические занятия	
– практические занятия	
– лабораторные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) если предусмотрено	2
в том числе:	
– выполнение индивидуального проектного задания	
– подготовка к практическим работам	
– решение задач	
– выполнение индивидуальных заданий	
– изучение учебной, специальной и нормативной литературы	
– выполнение практических заданий	
– выполнение исследовательской работы	
– другое	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики

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	
Раздел 1. Основы генетики		1	
Тема 1.1. Генетика как наука. История развития медицинской генетики	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9
	1.Краткая история развития медицинской генетики. 2.Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека. 3.Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. 4.Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.	1	
Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности		7	
Тема 2.1. Цитологические основы наследственности	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9
	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.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Основные типы деления эукариотической клетки. Гаметогенез. Изучение основных типов деления эукариотической клетки (митоз, мейоз, амитоз). Биологическая роль разных типов деления.	2	

	Гаметогенез (овогенез, сперматогенез).		
Тема 2.2. Биохимические основы наследственности	Содержание учебного материала	4	
	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 информации. Генетический аппарат клетки. Химическая природа гена. 4.Состав и структура нуклеотида. Универсальность, индивидуальная специфичность структур ДНК, определяющих ее способность кодировать, хранить, воспроизводить генетическую информацию. 5.Репликация ДНК, роль ферментов, чередование экзонов и интронов в структуре генов. 6.Транскрипция, трансляция, элонгация. Синтез белка как молекулярная основа самообновления. 7.Генетический код его универсальность, специфичность.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2 Решение ситуационных задач по определению изменений в структуре нуклеиновых кислот в процессе синтеза белка, приводящие к различным заболеваниям	2	
Раздел 3. Закономерности наследования признаков		9	
Тема 3.1. Типы наследования признаков	Содержание учебного материала	5	
	1. Законы наследования Я. Г. Менделя. Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Сущность законов наследования признаков у человека. 2.Типы и закономерности наследования признаков у человека. 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	1	ОК 01, ОК 02 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 3,4 Наследование менделирующих признаков у человека. Сцепленное с полом наследование. Решение задач. Наследственные свойства крови. Системы групп крови. Система АВО, резус система. Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода. Решение задач.	4	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	4	
Виды изменчивости. Мутагенез.	1.Основные виды изменчивости. 2.Причины мутационной изменчивости. 3.Виды мутаций. Мутагены. Мутагенез. 4.Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 5 Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. Краткая характеристика некоторых генных и хромосомных болезней. Работа с обучающими и контролирующими пособиями.	2	
Раздел 4. Изучение наследственности и изменчивости		5	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	5	
Методы изучения наследственности и изменчивости	1.Методы изучения наследственности и изменчивости. 2.Генеалогический, цитогенетический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический, ПОП уляционно-статистический, иммуногенетический методы.	1	ОК 01, ОК 02 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия № 6, 7 Генеалогический метод. Составление и анализ родословных схем. Определение особенностей наследования аутосомно-доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом. Цитогенетический метод. Кариотипирование.	4	
Раздел 5. Наследственность и патология		8	

Тема 5.1. Наследственные болезни и их классификация	Содержание учебного материала	6	
	1.Классификация наследственных болезней. 2.Аутосомно-доминантные, аутосомно-рецессивные и сцепленные с полом заболевания. 3.Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии хромосом. 4.Мультифакториальные заболевания. 5.Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний.	4	ОК 01, ОК 02 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 8 Изучение хромосомных и генных заболеваний. Причины возникновения хромосомных и генных заболеваний. Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.	2	
Тема 5.2. Медико-генетическое консультирование	Содержание учебного материала	2	
	1.Виды профилактики наследственных заболеваний. 2.Показания к медико-генетическому консультированию (МГК). 3.Массовые скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 4.Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6. ЛР 7, ЛР 9
Тема 6. Итоговое занятие	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
Самостоятельная работа		2	
Консультации		2	
Всего:		36/16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете
Генетика с основами медицинской генетики

№	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1	Рабочее место преподавателя. Посадочные места по количеству обучающихся. Доска классная. Степл информационный.	Проектор компьютер	25
2	Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации.		

3.2. Информационное обеспечение обучения

№	Наименование учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники	
1	Борисова, Т. П. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08537-2.
2	Бочков, П. П. Медицинская генетика : учеб. для мед. училищ и колледжей / под ред. П. П. Бочкова. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 224 с. ISBN 978-5-9704-3652-3
3	Васильева Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач: учебное пособие для СПО / Е. Е. Васильева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7447-9.
5.	Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник/ О.Б. Гигани, В.П. Щишков, М.М. Азова.- Издательство КноРус, 2021.-208 с.- (Среднее профессиональное образование) – ISBN 978-5-406-06111-4
6.	Кургуз Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебное пособие для СГЖ / Р. В. Кургуз, П. В. Киселева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-9148-3 https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461815.html
7.	Рубан Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник/ Э.Д. Рубан — Ростов-на-Дону, Феникс, 2021. — 319 с. — (Среднее медицинское образование) — ISBN 978-5-222-30680-2.
Дополнительные источники	
1	Медицинская генетика: учебник / под ред. П. П. Бочкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6583-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL.: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465837.html
2	Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07721-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL.: https://urait.ru/bcode/490838

3	Осинова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / Л. А. Осинова. --- 2-е изд., испр. и доп. --- Москва: Издательство Юрайт, 2022. --- 243 с. --- (Высшее образование). --- ISBN 978-5-534-07721-6. --- Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. --- URL: https://urait.ru/bcode/490838
4	. Осинова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов / Л. А. Осинова. --- 2-е изд., испр. и доп. --- Москва: Издательство Юрайт, 2022. --- 251 с. --- (Высшее образование). --- ISBN 978-5-534-07722-3. --- Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. --- URL: https://urait.ru/bcode/491746
5	Хандогица, Е. К. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Е. К. Хандогица, И. Д. Терехова, С. С. Жилина, М. Е. Майорова, В. В. Шахтарин, А. В. Хандогица. - 3-е изд., стер. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-6181-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461815.html

3.3. Используемые образовательные технологии

В учебном процессе по дисциплине ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики используются активные методы обучения в сочетании с традиционными видами учебной работы (указать используемые методы обучения) с целью достижения запланированных результатов обучения и формирования соответствующих общих и профессиональных компетенций по специальности 34.02.01 Сестринское дело, обеспечивающих реализацию требований ФГОС СПО и работодателей.

В ходе выполнения рабочей программы применяются следующие образовательные технологии:

- педагогики сотрудничества, основанной на гуманизации учебного процесса;
- игровые, проблемно-развивающие - на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся;
- дифференцированного обучения, индивидуализации учебного процесса, опережающего обучения, компьютерные (информационные), позволяющие эффективно организовывать и управлять учебным процессом;
- укрупнения дидактических единиц (блочно-модульная) - на основе методического усовершенствования и дидактического реконструирования учебного материала;
- кейс-технология;
- контрольно-оценочную -- технологию планирования результатов обучения, технологию тестового контроля, мониторинг успешности образовательного процесса.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные	
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, приятию традиционных ценностей многонационального народа России</p> <p>Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p> <p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.</p> <p>Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p> <p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</p> <p>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p> <p>Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль в форме: решения ситуационных задач; тестирования; экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки обучающихся</p>
Мегапредметные:	
<p>применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи и сестринского ухода за пациентами.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>
Предметные:	
<p>строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой.</p>	

основная медицинская терминология;	Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач дифференцированный зачет
строение, местоположение и функции органов тела человека;	
физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;	
функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой.	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 ÷ 100	5	отлично
66 ÷ 90	4	хорошо
51 ÷ 65	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

Рецензенты:

Ф.И.О., должность

Ф.И.О., должность

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дополнения и изменения в рабочую программу учебной дисциплины (модуля)

_____ (наименование рабочей программы учебной дисциплины или модуля)
по специальности (профессии) _____
(наименование специальности (профессии))
на _____ учебный год

В рабочую программу учебной дисциплины (модуля) внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании ИЦК

_____ (наименование ИЦК)
Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

Председатель ИЦК _____ / _____ /