

Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тобольский медицинский колледж имени Володи Солдатова»

*Приложение 2.34 к ОП ПССЗ
по специальности
33.02.01 Фармация*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Генетика человека с основами медицинской генетики

2023г.


Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Генетика человека с основами медицинской генетики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 33.02.01 Фармация от 13 июля 2021 года № 449, профессионального стандарта «Фармацевт» от 31 мая 2021 года № 349н.


Организация – разработчик:

ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова»

Разработчик:

Стикина М.Н., преподаватель, ВКК

Рассмотрено на заседании
МК ОПД
Протокол 15 от 23.06.2023 г.
Председатель МК ОПД
 Шумилова О.В.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
 И.Н. Манакова
« 9 » июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10.Генетика человека с основами медицинской генетики является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, общие и профессиональные компетенции (ОК, ПК), личностные результаты (ЛР).

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК012 ПК 1.3 ПК 1.9 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 14 ЛР 15	-ориентировать в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов; -решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания; -пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию	-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;

Код ОК, ПК	Общие и профессиональные компетенции реализации программы учебной дисциплины
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 12	Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.
ПК 1.3	Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;

ПК 1.9	Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы;
---------------	--

Код ЛР	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 6	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР14	Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
ЛР15	Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретические занятия	18
практические занятия	16
лабораторные занятия	не предусмотрено
Самостоятельная работа	не предусмотрено
Промежуточная аттестация (<i>другие формы контроля</i>)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение		2/0	
Тема 1 Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК02, ПК 1.3 ЛР6
	1. Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека. 2. Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. 3. Разделы дисциплины «генетика человека с основами медицинской генетики». 4. Связь дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» с другими дисциплинами. 5. История развития науки, вклад зарубежных и отечественных ученых. 6. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.	2	
Раздел 2. Цитологические и биохимические основы наследственности.		2/0	
Тема 1 Цитологические и биохимические основы наследственности.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.3 ЛР 9
	1. Морфофункциональная характеристика клетки: общие понятия о клетке и ее функциях, химическая организация клетки. 2. Биологическая роль митоза и амитоза. Роль атипических митозов в патологии человека. 3. Биологическое значение мейоза. 4. Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. 5. Сохранение информации от поколения к поколению. Гены и их структура. 6. Реализация генетической информации. Генетический код и его свойства.	2	
Раздел 3. Закономерности наследования признаков.		12/8	
Тема 1	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.3 ЛР 9
	1. Основные понятия генетики. Сущность законов наследования признаков у человека. 2. Типы наследования менделирующих признаков у человека.	2	

Закономерности наследования признаков.	3.Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия. 4.Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.	2	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 12 ПК 1.3 ЛР 7
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №1	2	
	1.Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание		
	Практическое занятие №2	2	
	2.Решение задач на взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерию, пенетрантность		
	Практическое занятие №3,4	4	
3.Решение задач на наследование групп крови у человека			
Раздел 4 Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии		6/4	
Тема 1 Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии.	Содержание учебного материала	6	ОК 1,ОК 2 ОК 4 ПК 1.9 ЛР14
	1.Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ. 2.Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом наследованиям. 3.Близнецовый метод. 4.Биохимический метод. 5.Основные показания для цитогенетического исследования.Кариотипирование – определение количества и качества хромосом. 6.Метод дерматоглифики. 7.Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция). 8.Популяционно-статистический метод. Закон Харди-Вайнберга. Иммуногенетический метод. 9.Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентез, биопсия хориона, определение фетопротеина.	2	
	В том числе практических занятий		ОК 01,ОК 02 ОК 04
Практическое занятие №5	4		

	1. Составление и анализ родословных схем	2	ПК 1.9, ЛР14.
	Практическое занятие №6		
	2. Генетика пола у человека. Тельца Барра и их диагностическое значение	2	
Раздел 5. Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза		2/0	
Тема 1 Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 2 ОК 4 ПК 1.9, ЛР14.
	1. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Основные виды изменчивости. 2. Причины и сущность мутационной изменчивости. 3. Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные). 4. Эндо - и экзомутагены. 5. Мутагенез, его виды. Мутагенное и терратогенное влияние лекарственных препаратов на организм. 6. Фенокопии и генокопии.	2	
Раздел 6. Наследственность и патология		8/6	
Тема 1 Хромосомные болезни	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02 ОК 07 ПК 1.3, ЛР14.
	1. Наследственные болезни их классификация. 2. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Клиника, цитогенетические варианты. 3. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом: синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X, синдром дисомии по Y-хромосоме. 4. Структурные аномалии хромосом.	2	
	В том числе практических занятий	2	ОК 01, ОК 02 ОК 07 ПК 1.3, ЛР14.
	Практическое занятие №1	2	
	1. Раскладка и изучение аномальных кариотипов по фотографиям больных		
Тема 2 Генные болезни. Наследственное	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 07 ПК 1.3, ЛР14.
	1. Причины генных заболеваний. 2. Аутосомно-доминантные заболевания. Аутосомно-рецессивные заболевания. 3. X - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания.	2	

предрасположение к болезням.	4. У-сцепленные заболевания. 5. Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. 6. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью.		
	В том числе практических занятий	2	ОК 01, ОК 02 ОК 07 ПК 1.3, ЛР14.
	Практическое занятие №2	2	
	1. Изучение аномальных фенотипов и клинических проявлений генных заболеваний по фотографиям больных.		
Раздел 7. Диагностика наследственных заболеваний Профилактика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.		4/0	
Тема 1 Диагностика наследственных заболеваний Профилактика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 7 ПК 1.3 ЛР14, ЛР15
	1. Принципы клинической диагностики наследственных заболеваний. 2. Лабораторные методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические. 3. Виды профилактики наследственных болезней. 4. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Перспективное и ретроспективное консультирование. 5. Показания к медико-генетическому консультированию. 6. Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. 7. Пренатальная диагностика (неинвазивные и инвазивные методы). 8. Неонатальный скрининг.		
Тема Итоговое занятие	Промежуточная аттестация (другие формы контроля)	2	ОК 01, ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ЛР14, ЛР15
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет «генетики человека с основами медицинской генетик», оснащенный оборудованием:

Рабочее место преподавателя

Посадочные места по количеству обучающихся

Доска классная

Стенд информационный

Учебно-наглядные пособия:

- Кариотип человека(презентация)
- Виды взаимодействия между генами(презентация)
- Наследование свойств крови
- Хромосомные aberrации
- Схемы родословных(презентация)
- Хромосомные синдромы(презентация)
- 2. «Хромосомные синдромы» (презентация)

Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Мультимедийный комплект.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.1. Материально – техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета генетики человека с основами медицинской генетик

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся (25);
- рабочее место преподавателя (1);
- персональный компьютер(1);
- проектор (1);
- экран (1)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 .Нормативно-правовые документы (только отраслевые)

3.2.2 Основные источники

1. Борисова, Т. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (ЭБС Юрайт).
2. Хандогина Е.К., Генетика человека с основами медицинской генетики [Электронный ресурс]: учебник/ Хандогина Е.К., Терехова И.Д., Жилина С.С., Майорова М.Е., Шахтарин В.В., Хандогина А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 192 с. – (ЭБС Консультант студента).

3.2.3 Дополнительные источники

- 1.Борисова, Т. Н. Медицинская генетика : учебное пособие для вузов / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (ЭБС Юрайт).
2. Нахаева, В. И. Биология: генетика. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Нахаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 276 с. — (ЭБС Юрайт).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Критерии оценки
Ум. 1 ориентировать в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов; решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 60% правильных ответов	Тестирование Практические задания по работе с терминологией (ситуационные задачи). Практические задания (терминологический)на массовые, скринирующие программы, виды пренатальной диагностики, неонатальный скрининг).
пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию		
Зн.1 Биохимические и цитологические основы наследственности		
Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 60% правильных ответов	Тестирование Практические задания по работе с терминологией (ситуационные задачи).
Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 60% правильных ответов	Практические задания по работе с терминологией (генетический диктант упражнения и задания по применению генеалогического и цитогенетического методов).
Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 60% правильных ответов	Практические задания (терминологический)на решение ситуационных задач
Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 60% правильных ответов	Практические задания (терминологический диктант)
Цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 60% правильных ответов	Практические задания (терминологический)на массовые, скринирующие программы, виды

		пренатальной диагностики, неонатальный скрининг).
--	--	--