

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 09.10.2021 09:00:30

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

« 25 » 10 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ
ГЕНЕТИКИ»**

Направление подготовки 33.02.01 Фармация

Форма обучения очная

Срок освоения ППСЗ 2 года 10 месяцев

Курс I

Лекции – 10 часов

Практические занятия – 14 часов

Самостоятельная

(внеаудиторная) работа – 12 часов

Семестр II

**Дифференцированный зачет (II
семестр)**

Всего 36 часов

Уфа

2021



Председатель УМС колледжа
Галейшина Т.З.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
к рабочей программе, учебно-методическим материалам (УММ)
и фонду оценочных материалов (ФОМ)
учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской
генетики»
(Специальность 33.02.01 Фармация)

В соответствии с основной образовательной программой среднего образования по специальности 33.02.01 Фармация 2022г. и учебным планом по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденным ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 24.05.2022г., протокол № 5, проведен анализ рабочей программы, УММ и ФОМ учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики».

Содержание и структура рабочей программы оценена и пересмотрена в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» соответствует ППССЗ 2022г. и учебному плану 2022 г. по специальности 33.02.01 Фармация. В рабочей программе дисциплины количество и распределение часов по семестрам, название тем лекций, практических занятий, виды СРО остаются без изменений. УММ составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» без изменений. ФОСы: актуализированы тестовые задания, вопросы к зачету, разработаны ситуационные задания с учетом развития науки, образования, техники и технологий.

В рабочей программе пересмотрены компетенции и методы оценивания.

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» 2022 г. актуализирована и адаптирована с учетом текущих и ожидаемых потребностей общества и системы здравоохранения.

Программа обновлена по результатам внутренней оценки и анализа литературы.

Обсуждено и утверждено на заседании ЦМК Общегуманитарных и социально-экономических дисциплин
Протокол № 9 от «26» мая 2022 г.

Обсуждено и утверждено на заседании УМС колледжа
Протокол №9 от « 27 » мая 2022 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:


- 1) ФГОС СПО по направлению подготовки 33.02.01 Фармация, утвержденный Министерством образования и науки РФ «12» мая 2014 г № 501;
- 2) Учебный план по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «25» мая 2021 г. Протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании ЦМК ОГСЭ И ОП дисциплин от «25» мая 2021 г. Протокол № 9

Председатель ЦМК  (Матюшина Ю.Е.)

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Учебно-методическим советом колледжа от «25» мая 2021 г. Протокол № 9

Председатель

Учебно-методического совета колледжа  (Галейшина Т.З.)

Разработчики:

Преподаватель медицинского колледжа Л.Ф.Сафиуллина

Рецензенты:

1. Старший методист ГАПОУ РБ «Уфимский медицинский колледж»
Э.Х.Гарифуллина

2. Преподаватель ГАПОУ РБ «Туймазинский медицинский колледж» Л.Н.
Асадуллина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина «Генетика человека с основами медицинской генетики» относится к профессиональному учебному циклу, общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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;

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;

Освоение программы учебной дисциплины способствует формированию общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность 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 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.

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

ПК 1.5. Информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **36 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **24 часа**;

самостоятельной работы обучающегося – **12 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
теоретические занятия	10
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
1. Изучение и анализ микропрепаратов соматических и половых клеток человека.	1
2. Изучение кодовых таблиц по составу аминокислот.	1
3. Изучение и анализ микрофотографий, рисунков типов деления клеток, фаз митоза и мейоза.	1
4. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе, наследование признаков с неполной пенетрантностью.	1
5. Составление и анализ родословных схем.	1
6. Изучение основной и дополнительной литературы.	2
7. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.	1
8. Составление электронных презентаций по заданной теме учебной дисциплины.	2
9. Подготовка реферативных сообщений.	1
10. Выполнение учебно-исследовательской работы.	1
11. Проведение бесед с разными группами населения по вопросам профилактики наследственных заболеваний.	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Генетика человека с основами медицинской генетики»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Цитологические и биохимические основы наследственности			
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	2	1
Введение. История развития медицинской генетики.	1. Введение. Краткая история развития медицинской генетики.		
Цитологические основы наследственности.	2. Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.		
Биохимические основы наследственности.	3. Морфофункциональная характеристика клетки: общие понятия о животной клетке и её функциях, химическая организация клетки, свойства клетки. Органеллы и включения.		
	4. Клеточное деление. Биологическая роль amitоза, митоза и мейоза.		
	5. Карิโอтип человека, строение и функции хромосом человека.		
	6. Нуклеиновые кислоты ДНК и РНК их строение. Функции и генетическая роль.		
	7. Гены и их структура. Генетический код и его свойства.		
	8. Хромосомная теория наследственности.		
	Практическое занятие	2	2
	1. Изучение строения эукариотической клетки, хромосомы, молекул ДНК и РНК.		
	2. Клеточное деление (митоз, мейоз), различия в клеточном делении (сперматогенез и овогенез).		
	3. Проведение анализа различий нуклеиновых молекул ДНК и РНК.		
	4. Нормальный карิโอтип человека.		
	5. Использование хромосомных карт человека, их обоснование.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Изучение основной и дополнительной литературы.		
	2. Подготовка электронной презентации по теме «Прошлое, настоящее и будущее генетики».		

	<p>3. Подготовка доклада по теме «Генная инженерия».</p> <p>4. Подготовка электронной презентации по теме «Атипичные клетки».</p> <p>5. Составить таблицы (сравнительная характеристика митоза и мейоза, сперматогенеза и овогенеза, нуклеиновых кислот ДНК и РНК).</p>		
<p>Раздел 2. Закономерности наследования признаков</p> <p>Тема 2.1. Типы наследования признаков у человека. Виды изменчивости. Мутагенез.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Сущность законов Г. Менделя. Типы наследования менделирующих признаков у человека.</p> <p>2. Множественные аллели.</p> <p>3. Наследование групп крови у человека. Резус системы.</p> <p>4. Генотип и фенотип.</p> <p>5. Количественная и качественная специфика проявления генов в признаках.</p> <p>6. Сцепленные гены, кроссинговер.</p> <p>7. Хромосомная теория Т. Моргана.</p> <p>8. Основные виды изменчивости.</p> <p>9. Причины мутационной изменчивости. Виды мутаций.</p> <p>10 Мутагены. Мутагенез.</p> <p>11 Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>1. Наследственные свойства крови (система АВО, резус система).</p> <p>2. Выявления причин возникновения резус-конфликта матери и плода.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>1. Изучение изменчивости и видов мутаций у человека. Работа с обучающимися и контролирующими пособиями.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Изучение основной и дополнительной литературы.</p> <p>2. Составление и решение задач, моделирующих наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе, наследование признаков с неполной пенетрантностью.</p> <p>3. Составление электронных презентаций по теме «Мутагенез».</p> <p>4. Подготовка доклада по теме «Мутагены и их роль в развитии патологических процессов в организме человека».</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>

<p>Раздел 3. Изучение наследственности и изменчивости.</p>			
<p>Тема 3.1. Методы изучения наследственности и изменчивости</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Генеалогический метод. 2. Методика составления родословных и их анализ. Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленном с полом наследовании. 3. Близнецовый метод. 4. Роль наследственности и среды в формировании признаков. 5. Цитогенетический метод. 6. Кариотипирование – определение количества и качества хромосом. 7. Биохимический метод. 8. Методы экспресс-диагностики определения X и Y-хроматина. 9. Метод дерматоглифики. 10. Методы генетики соматических хромосом (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция). 11. Популяционно-соматический метод. 12. Иммуногенетический метод. 13. Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентез, биопсия хориона, определение фетопротеина). 14. Проблемы СПИДа. <p>Практическое занятие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение особенностей наследования аутосомно-доминантных признаков, аутосомно-рецессивных и сцепленных с полом. 2. Цитогенетический метод. Кариотипирование. 3. Изучение методов диагностики наследственности человека. 4. Составление и анализ родословных схем. 5. Методы пренатальной диагностики. <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Составление родословных схем и их анализ. 3. Подготовка доклада по теме «Генетика пола» 	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 4. Наследственность</p>			

и патология			
Тема 4.1.		2	2
Наследственные болезни и их классификация	<p>Содержание учебного материала</p>		
1	Наследственные болезни и их классификация.		
2	Хромосомные болезни.		
3	Количественные и структурные аномалии аутосом. Болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау – клиника, цитогенетические варианты, диагностика, профилактика.		
4	Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом (синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера).		
5	Мультифакториальные заболевания.		
6	Причины возникновения генных и хромосомных заболеваний.		
7	Особенности ухода за больными.		
	Практическое занятие	2	2
1	Изучение клинических проявлений хромосомных и геномных заболеваний.		
2	Причины возникновения хромосомных и геномных заболеваний.		
3	Изучение моногенных и полигенных болезней с наследственной предрасположенностью.		
	Практическое занятие	2	
1	Виды мультифакториальных признаков.		
2	Изолированные врожденные пороки развития. Клинические проявления мультифакториальных заболеваний.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
1	Изучение основной и дополнительной литературы.		
2	Составление электронных презентаций по теме «Наследственность и патология»		
Раздел 5.			
Медико-генетическое консультирование			
Тема 5.1.		2	2
Диагностика, профилактика и лечение наследственных заболеваний.	<p>Содержание учебного материала</p>		
1	Принципы клинической диагностики наследственных заболеваний.		
2	Лабораторные методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические.		
3	Принципы лечения наследственных болезней. Виды профилактики наследственных болезней.		
4	Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных		

	заболеваний.		
5	Перспективное и ретроспективное консультирование. Показания к медико-генетическому консультированию.		
6	Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний.		
7	Пренатальная диагностика (неинвазивные и инвазивные методы).		
8	Неонатальный скрининг.		
	Практическое занятие	2	2
1	Показания к проведению медико-генетического консультирования.		
2	Формулирование причин возникновения наследственных заболеваний.		
3	Оформление алгоритма беседы медико-генетического консультирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1	Выделить основные наследственные заболевания, вызываемые физическими, химическими и биологическими факторами окружающей среды.		
2	Составить таблицу по методам диагностики медико-генетического центра.		
3	Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Эффективность медико-генетических консультаций», «Доклиническая диагностика и профилактическое лечение наследственных болезней», «Просеивающие программы диагностики наследственных болезней».		
	Всего	36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование кабинета:

- 1.Таблицы.
- 2.Микроскопы
- 3.Микропрепараты
4. Мультимедиа система (компьютер, интерактивная доска)
- 5.Обучающие компьютерные программы
6. Контролирующие компьютерные программы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кургуз, Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: Режим доступа: ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/book/143706>
2. Хандогина, Е. К. *Генетика человека с основами медицинской генетики* : учебник / Е. К. Хандогина, И. Д. Терехова, С. С. Жилина, М. Е. Майорова, В. В. Шахтарин, А. В. Хандогина. - 3-е изд. , стер. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 192 с. - Текст : электронный // URL : Режим доступа : ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970461815.html>
3. Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / Э. Д. Рубан. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2019. - 319 с.

Дополнительные источники:

1. 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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: Режим доступа: ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/book/160127>

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО - www.studmedlib.ru

3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению - <http://elibrary.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется 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
Умения	
Ориентировать в современной информации по генетике при изучении аннотаций лекарственных препаратов	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач. Ведение деловой игры.
Решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач. Ведение деловой игры. Проверка тезисов профилактической беседы. Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения компьютерных тестовых заданий.
Применяя теоретические знания	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Решение ситуационных задач. Ведение деловой игры. Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения компьютерных

	тестовых заданий.
Пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию	
Знания	
биохимические и цитологические основы наследственности;	Оценка компьютерных презентаций по заданной теме.
закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;	Оценка выполнения компьютерных тестовых заданий. Индивидуальный и групповой опрос.
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	

Выписка

из протокола № 9 от «25» мар 2021 г.

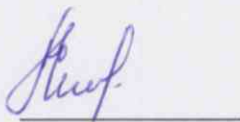
заседания цикловой методической комиссии общегуманитарных, социально-экономических и общепрофессиональных дисциплин медицинского колледжа ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики»,
автор преподаватель медицинского колледжа Сафиуллина Л.Ф.

На основании представленных материалов ЦМК ОГСЭ и ОП дисциплин подтверждает, что:

1. Рабочая программа подготовлена удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
2. Рабочая программа соответствует ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.
3. Объем часов учебной дисциплины 36 часов соответствует учебному плану специальности 33.02.01 Фармация.
4. На рабочую программу имеются 2 положительные рецензии.

Председатель ЦМК ОГСЭ
и ОП дисциплин
медицинского колледжа



Ю.Е.Матюшина

Секретарь



Р.З.Бикмухаметова

Выписка

из протокола № 9 от «25» мар 2021 г.

заседания Учебно-методического совета
медицинского колледжа ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика человека с основами
медицинской генетики»,
автор преподаватель медицинского колледжа Сафиуллина Л.Ф.

На основании представленных материалов УМС подтверждает, что:

1. Рабочая программа подготовлена удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
2. Рабочая программа соответствует ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.
3. Объем часов учебной дисциплины 36 часов соответствует учебному плану специальности 33.02.01 Фармация.
4. На рабочую программу имеются 2 положительные рецензии.

Председатель УМС
медицинского колледжа



Т.З. Галейшина

Секретарь УМС
медицинского колледжа



Г.Р. Калкаманова