

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Владимирской области
«Владимирский базовый медицинский колледж»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУВО

«Владимирский базовый
медицинский колледж»



И.М. Морозова

(приказ №105-ОД от «01» сентября 2022 года)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики
по специальности среднего профессионального образования
33.02.01 Фармация

2022 год

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Владимирской области
«Владимирский базовый медицинский колледж»**

«СОГЛАСОВАНО»

с работодателем:
провизор ГБУЗ ВО «Центр по осуществлению закупок и
товаров, работ и услуг в сфере здравоохранения
Владимирской области»

_____ Клыкова Н.И.
от «10» августа 2022 года



«СОГЛАСОВАНО»

ЦМК ОПД
протокол № 1
от «26» августа 2022 года
Председатель ЦМК

_____ /Сырунин С.В.

«РАССМОТРЕНО»

на заседании педагогического совета
протокол № 1
от «30» августа 2022 года

Разработчик: Сырунин С.В., преподаватель

Рецензенты:

Внутренний рецензент: Тимофеева О.А., к.п.н., методист.

_____ (подпись)

«29» августа 2022 года

_____ Тимофеева О.А.

(расшифровка подписи)

Внешний рецензент: Кривцова Е.С., директор аптечной сети ООО «Здоровье+»

_____ (подпись)

(расшифровка подписи)

«29» августа 2022 года



_____ Кривцова Е.С.

Владимир, 2022 год

Рецензия
на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики
по специальности 33.02.01 Фармация,
разработанную Сыруниным С.В., преподавателем
ГБПОУ ВО «Владимирский базовый медицинский колледж»

Представленная рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 501 от 12.05.2014.

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация, составлена на основе примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию в соответствии с приказом департамента образования Владимирской области от 13.12.2010 №1096.

В программе сформулированы цели и задачи, требования к результатам освоения учебной дисциплины. Все разделы рабочей программы направлены на приобретение знаний и умений. Содержание учебной дисциплины раскрывается в четкой логической последовательности.

Структура рабочей программы включает паспорт программы учебной дисциплины, структуру, содержание учебной дисциплины, условия реализации программы, контроль и оценку результатов освоения данной дисциплины.

Объем учебных часов дисциплины соответствует рабочему учебному плану по специальности 33.02.01 Фармация.

Федеральный компонент представлен в полном объеме.


С целью развития интереса студентов к учебно-исследовательской работе предусматривается использование различных видов самостоятельной внеаудиторной работы. Количество часов самостоятельной работы соответствует рабочему учебному плану.

Разработанные формы и методы контроля текущей успеваемости направлены на оценку результатов обучения. Итоговый контроль освоения знаний и умений осуществляется в форме дифференцированного зачета в соответствии с учебным планом.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной литературы включает современные источники за последние 5 лет.

Данная рабочая программа актуальна, соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 33.02.01 Фармация, может быть рекомендована для использования при реализации программы подготовки специалистов среднего звена.

Внутренний рецензент: Тимофеева О.А., к.п.н., методист.


_____ Тимофеева О.А.
(подпись) (расшифровка подписи)

Рецензия
на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики
по специальности 33.02.01 Фармация,
разработанную Сыруниным С.В., преподавателем
ГБПОУ ВО «Владимирский базовый медицинский колледж»

Представленная рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 501 от 12.05.2014.

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация, составлена на основе примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию в соответствии с приказом департамента образования Владимирской области от 13.12.2010 №1096.

В программе сформулированы цели и задачи, требования к результатам освоения учебной дисциплины. Все разделы рабочей программы направлены на приобретение знаний и умений. Содержание учебной дисциплины раскрывается в четкой логической последовательности.

Структура рабочей программы включает паспорт программы учебной дисциплины, структуру, содержание учебной дисциплины, условия реализации программы, контроль и оценку результатов освоения данной дисциплины.

Объем учебных часов дисциплины соответствует рабочему учебному плану по специальности 33.02.01 Фармация.

Федеральный компонент представлен в полном объеме.

С целью развития интереса студентов к учебно-исследовательской работе предусматривается использование различных видов самостоятельной внеаудиторной работы. Количество часов самостоятельной работы соответствует рабочему учебному плану.

Разработанные формы и методы контроля текущей успеваемости направлены на оценку результатов обучения. Итоговый контроль освоения знаний и умений осуществляется в форме дифференцированного зачета в соответствии с учебным планом.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной литературы включает современные источники за последние 5 лет.

Данная рабочая программа актуальна, соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 33.02.01 Фармация, может быть рекомендована для использования при реализации программы подготовки специалистов среднего звена.

Внешний рецензент: Кривцова Е.С., директор аптечной сети ООО «Здоровье+»

(подпись)

(расшифровка подписи)

Кривцова Е.С.

«29» августа 2022 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики

1.1. Область применения рабочей программы

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программ дополнительного профессионального образования.

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

Данная программа входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

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

- ориентироваться 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 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 учебной дисциплины обеспечивает формирование ОК и ПК:

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 эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения 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. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 76 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе 34 часов лекционных занятий и 16 часов практических занятий, самостоятельной работы обучающегося 26 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)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
Лабораторные работы	-
Практические занятия	34
Контрольные работы	-
Курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
1. Повторение из школьного курса разделов : - основы цитологии, - размножение и индивидуальное развитие организмов, - основы генетики.	4
2. Решение задач, моделирующих моногибридное и дигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системам ABO, Rh , MN, наследование признаков с неполной пенетрантностью и признаков сцепленных с полом.	4
3. Изучение основной и дополнительной литературы.	2
4. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.	2
5. Составление мультимедийных презентаций по заданной теме дисциплины.	2
6. Подготовка реферативных сообщений, докладов из рекомендуемой литературы.	4
7. Выполнение заданий в рабочей тетради.	2
8. Выполнение учебно-исследовательской работы: составление и анализ родословных.	4
9. Составление плана беседы с населением.	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел №1. Генетика как наука			
Тема 1.1. Генетика – наука о наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала		2
	1.	Генетика человека – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость человека.	2
	2.	Медицинская генетика – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека.	2
	3.	Связь дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» с другими дисциплинами.	1
	4.	Роль дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» в подготовке медицинского работника среднего звена.	1
	4.	История развития науки, вклад зарубежных и отечественных ученых. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.	1
	5.	Значение генетики для теории и практики медицины.	1
		Лабораторные работы	-
		Практические занятия	-
		Контрольные работы	-
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания.	2
Раздел №2. Цитологические и биохимические основы наследственности.			
Тема 2.1. Цитологические основы	Содержание учебного материала		2
	1.	Клетка – структурная, функциональная и генетическая единица организма человека, а также единица размножения и развития.	2

наследственности.	2.	Генетический аппарат клетки.Строение и функции хромосом человека. Кариотип человека в норме и патологии.		2
	3.	Понятие о гетерохроматине и эухроматине.		1
	4.	Половой хроматин и его роль в диагностике хромосомных болезней. Методы экспресс диагностики X и Y хроматина .		2
	5.	Современные методы цитологического анализа хромосом. Цитогенетический метод исследования хромосом. Кариотипирование – определение количества и строения хромосом.		1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия: - изучение строения хромосомы на примере политенных хромосом, нормальных и патологических кариотипов человека.		2	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания.		2		
Тема 2.2 Деление клеток в норме и патологии, их последствия	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основные типы деления эукариотических клеток: митоз, мейоз, амитоз, их биологическая сущность и значение. Клеточный цикл и его периоды.		
	2.	Роль атипических митозов в патологии человека.		
	3.	Развитие сперматозоидов и яйцеклеток человека в норме.		
	4.	Роль патологии мейоза в формировании хромосомных болезней.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания.		2		
Тема 2.3 Биохимические основы наследственности.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Репликация ДНК.		2
	2.	Ген – структурная единица наследственной информации. Строение, свойства и классификация генов.		2
	3.	Пенетрантность и экспрессивность генов.		2
	4.	Организация генетического материала в хромосомах. Карты хромосом.		2
	5.	Международная программа «Геном человека», ее результаты.		1

	6.	Реализация генетической информации в процессе биосинтеза белков. Генетический код, его свойства.		2
	7.	Понятие ДНК диагностики моногенных заболеваний.		1
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания.	2	
Раздел №3 Закономерности наследования признаков. Виды взаимодействия генов.				
Тема 3.1. Типы наследования признаков у человека. Взаимодействие между генами.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем и Т. Морганом		2
	2.	Типы наследования менделирующих признаков у человека: <ul style="list-style-type: none"> • аутосомно-доминантный, • аутосомно-рецессивный, • Х-сцепленный доминантный, • Х-сцепленный рецессивный, • Y – сцепленный, • Митохондриальный. 		2
	3.	Типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов в генотипе человека: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия и плейотропия.		1
	4.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленные гены, кроссинговер.		1
	5.	Генотип и фенотип, доминантные и рецессивные признаки человека, гомозиготные, гетерозиготные и гемизиготные организмы, аллельные гены.		2
		Лабораторные работы		

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Решение задач на моно-, дигибридное скрещивание аутосомно - сцепленных признаков. - Решение задач на наследование наследование групп крови по системам ABO, MN и резус-фактора. - Решение задач на наследование признаков сцепленных с полом. <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>-</p> <p>4</p>	
<p>Раздел №4 Методы изучения наследственности изменчивости человека в норме и патологии</p>			
<p>Тема 4.1. Методы изучения наследственности.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы изучения наследственности у человека. 2. Генеалогический метод. Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленными с полом типам наследования. 4. Лабораторные методы диагностики наследственной патологии: <ul style="list-style-type: none"> - биохимические методы, - цитогенетические, - молекулярно генетические, - иммунологические. 5. Метод дерматоглифики. 6. Методы пренатальной диагностики наследственных болезней и врожденных пороков развития, их роль в профилактике наследственных болезней и врожденных пороков развития: <ul style="list-style-type: none"> • амниоцентез, • кордоцентез, • биопсия хориона, • плацентоцентез, • биопсия тканей • фетоскопия 	<p>2</p>	

	7.	Скринирующие методы выявления наследственной патологии Скрининг, его виды. Пренатальный скрининг как профилактика врожденных пороков развития: - ультразвуковой скрининг беременных; - неонатальный скрининг новорожденных на фенилкетонурию и врожденный гипотиреоз, - исследование сывороточных маркеров как профилактика врожденных пороков развития: определение альфафетопротеина, хориогонального гонадотропина и неконъюгированного эстриола в сыворотке беременных.		1
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия : - Методика составления и анализ родословных схем.	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Составить родословную своей семьи и проанализировать ее.	2	
Раздел 5. Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза.				
Тема 5.1. Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека.		Содержание учебного материала	2	
	1.	Основные виды изменчивости.		1
	2.	Роль генотипа и внешней среды в формировании фенотипа человека.		2
	3.	Близнецовый метод антропогенетики, его роль в определении наследуемости признаков.		2
	4.	Мутагенные и тератогенные факторы.		1
	2.	Причины и сущность мутационной изменчивости. Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные). Эндо- и экзомутагены.		1
	3.	Мутагенез, его виды. Фенокопии и генокопии.		2
	4.	Антимутагенные факторы и антимутационные барьеры человека, механизмы репарации.		1
	5.	Мутации в соматических и половых клетках и их последствия.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему «Мутагенные и тератогенные факторы»	2	
Тема 5.2 Факторы мутагенеза. Причины врожденных пороков развития и наследственных болезней у человека.	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятия : врожденные пороки развития (ВПР) и наследственные болезни.(НБ)		1
	2. Этапы онтогенеза. Первый и второй критические периоды эмбриогенеза.		2
	3. Причины наследственных болезней и врожденных пороков развития у человека: физические, химические, биологические.	2	
		1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия: Чтение аннотаций к лекарственным препаратам с точки зрения их влияния на наследственность и изменчивость человека в эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза.	2	
Контрольные работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата на тему «Мутагенное и тератогенное влияние лекарственных средств на организм человека в эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза»	3		
Раздел №6 Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения.			
Тема 6.1 Наследственные болезни и их классификация.	Содержание учебного материала	2	
	1. Наследственные болезни и их классификация.		2
	2. Хромосомные (геномные) болезни, их классификация в зависимости от количественных и структурных изменений хромосом.	1	

Хромосомные болезни.	3.	<p>Наиболее часто встречающиеся хромосомные болезни, их клиника, цитогенетические варианты, диагностика, профилактика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Синдром Клайнфельтера, • Синдром Шерешевского-Тернера, • Синдром полисомии X, • Синдром полисомии Y, • Болезнь Дауна, • Синдром Эдварсса, • Синдром Патау, • Синдром «крик кошки». 		2
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания.	1	
Тема 6.2 Генные болезни.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Моногенные заболевания. Энзимопатии. Их сущность и механизмы формирования.		2
	2.	<p>Моногенные болезни с разными типами наследования. Их клиника, диагностика и возможности лечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фенилкетонурия нарушение обмена аминокислот, • Муковисцидоз – болезни всасывания, • Галактоземия, фруктоземия – нарушение обмена углеводов, • Болезнь Вильсона-Коновалова – нарушение обмена меди, • Гипотиреоз – врожденная гипофункция щитовидной железы, • Аденогенитальный синдром – врожденная гиперплазия коры надпочечников, • Синдром Марфана – врожденная генерализованная патология соединительной ткани, • Синдром Мартина-Бела – синдром хрупкой X-хромосомы • Гемофилия, • Несахарный диабет. 		1

	2.	Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью. Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков.		1
	3.	Врожденные пороки развития.		1
	4.	Методы изучения мультифакториальных заболеваний.		1
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания.	2	
Тема 6.3 Болезни с наследственной предрасположенностью	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятие о мультифакториальных заболеваниях		2
	2.	Особенности болезней с наследственной предрасположенностью.		2
	3.	Особенности наследования мультифакториальных заболеваний. Роль факторов риска в проявлении и протекании мультифакториальных болезней.		1
	4.	Моногенные и полигенные болезни с наследственным предрасположением.		
	5.	Краткая характеристика наиболее распространенных болезней с наследственной предрасположенностью: атеросклероз, гипертоническая болезнь, онкологические заболевания, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, ревматизм, алкоголизм, варикозное расширение вен, бронхиальная астма, психические заболевания.		1
	6.	Принципы лечения наследственных болезней: <ul style="list-style-type: none"> • заместительная терапия, • диетотерапия, • витаминотерапия, • хирургическое лечение, • индукция и ингибция метаболизма, • генная терапия, • симптоматическое лечение. 		1
			Лабораторные работы	-
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания.	2	
Раздел №7 Цели, задачи, методы и показания к медико- негеническому консультированию.			
Тема 7.1. Цели, задачи, методы и показания к медико- генетическому консультированию	Содержание учебного материала	4	
	1. Принципы профилактики наследственных болезней и врожденных пороков развития.		
	2. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных болезней и врожденных пороков развития.		
	3. Организационная система медико-генетического консультирования Перспективное и ретроспективное консультирование.		
	4. Задачи медико-генетического консультирования.		
	5. Показания к медико-генетическому консультированию.		
	6. Виды консультирования: проспективное и ретроспективное.		
	7. Этапы консультирования.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия: Проведение беседы с людьми из группы риска о необходимости медико-генетического консультирования.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление плана беседы с людьми из группы риска о необходимости медико-генетического консультирования.	2	
	Примерная тематика курсовой работы (проекта)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	-	
	Всего	76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Генетика человека с основами медицинской генетики»

Оборудование учебного кабинета:

1. Доска .
2. Стол для преподавателя.
3. Столы и стулья для обучающихся.

Наглядные средства обучения

1. Таблицы:

- Строение клетки
- Хромосомы
- Нуклеиновые кислоты
- Репликация ДНК
- Биосинтез белка
- Генетический код
- Митоз
- Мейоз
- Половые клетки
- Кариотип человека
- Закономерности наследования признаков
- Схемы родословных
- Символы для составления родословных
- Хромосомные синдромы
- Генетический код

2. Наборы слайдов «Хромосомные синдромы»

3. Наборы фотоснимков больных с наследственными заболеваниями.

5. Микропрепараты

- Клетки крови человека
- Митоз в растительной и животной клетке
- Половые клетки
- Хромосомы человека
- Политенные хромосомы.

Технические средства обучения:

1. Кадропроектор (для слайдов)
2. Мультимедиа система (компьютер, интерактивная доска)
3. Видеофильмы
4. Обучающие компьютерные программы
5. Контролирующие компьютерные программы
6. Микроскопы

3.2. Информационное обеспечение обучения.

3.3. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы .

Основная литература

1. Медицинская генетика: учеб. для студентов сред. образоват. учреждений и фак. сред. проф. образования мед. вузов, обучающихся по специальностям «лечеб. дело», «Акушер. дело», «сестр. дело» по дисциплине «Мед. генетика»/Л.В. Акуленко, И.В. Угаров; под ред. О.О. Янушевича и С.Д. Арутюнова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.-208с.:ил.

2. **Азова, М.М.** Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Азова М.М., Гигани О.Б., Гигани О.О., Желудова Е.М., Щипков В.П. — Москва : КноРус, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-406-07535-7. — URL: <https://book.ru/book/932512> (дата обращения: 06.04.2021). — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы

1. Система «Консультант»
2. Система «Гарант»

Профессиональные WEB-сайты Интернета:

1. Генетика медицинская. Словарь.[Электронный документ]. (<http://www.slovari.yandex.ru>). Проверено 20.05.11.
2. Медицинская генетика.[Электронный документ]. (<http://www.medicalplanet.ru> > Генетика). Проверено 12.05.21.
3. Научный Центр Российской Академии Медицинских Наук. [Электронный документ]. (<http://www.med-gen.ru> > journal/). Проверено 23.05.21.
4. Медицинская_генетика- Википедия.[Электронный документ]. (<http://www.ru.wikipedia.org> > wiki). Проверено 19.05.11.
5. Генетика человека. Медицинская генетика. Клиническая генетика.[Электронный документ].(<http://www.eurolab.ua>>Гиды по здоровью>Генетика>4270). Проверено 20.05.21.
6. Генетика в медицине.[Электронный документ]. (<http://www.revolution.allbest.ru>>Медицина>00242320_0.html). Проверено 12.05.21.
7. Медицинская генетика - Краткая медицинская энциклопедия. [Электронный документ].(<http://www.golkom.ru> > kme/13/2-139-3-1.htm). Проверено 22.05.21.

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	
Проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Ведение деловой игры. Составление и анализ родословных.
Проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии	Наблюдение за выступлением обучаемых перед аудиторией с последующим анализом и оценкой. Проверка тезисов профилактической беседы.
Прогнозировать вероятность проявления болезней с разными типами наследования и группы крови в последующих поколениях.	Решение ситуационных задач на наследование нормальных и патологических признаков человека.
Проводить предварительную диагностику наследственных болезней.	Наблюдение и оценка выполнения практических действий. Ведение деловой игры. Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. Оценка выполнения компьютерных тестовых заданий.
Знания	
Биохимические и цитологические основы наследственности	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка компьютерных презентаций по заданной теме. • Оценка выполнения компьютерных тестовых заданий. • Индивидуальный и групповой опрос. • Оценка заданий выполненных в рабочей тетради. • Оценка дидактических игр по основным понятиям генетики. • Анализ и оценка использования алгоритма решения ситуационных задач.
Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов	
Типы наследования признаков у человека, взаимодействие генов.	
Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии	
Основные виды изменчивости, виды	

мутаций у человека, факторы мутагенеза	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ и оценка уровня выполнения рефератов и планов бесед с больными и их родственниками.
Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения. Принципы диагностики и лечения наследственных болезней.	
Цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию	