

**Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Усть-Ордынский медицинский колледж им. Шобогорова М.Ш.»
(ОГБПОУ «УМК им. Шобогорова М.Ш.»)**

«Утверждаю»
Директор ОГБПОУ
«УМК им. Шобогорова М.Ш.»
Хичибеева А.И.
01» сентября 2022 г.



Рабочая программа дисциплины
ОП 04 Генетика человека с основами
медицинской генетики
для специальности 34.02.01 Сестринское дело
базовой подготовки

2022 г.

«РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА»
Цикловой комиссией ОГСЭ, ЕН и ОП
Дисциплин
Протокол №10т
« 01 » сентября 2022 г.

Председатель Урмаева В.Г.

Урмаева В.Г.

УТВЕРЖДАЮ

Составлена в соответствии с
федеральным государственным
образовательным стандартом
специальность 34.02.01

Сестринское дело

Заместитель директора по УВР

Аюшиева Л.В. Аюшиева Л.В.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
федерального государственного образовательного стандарта специальность
34.02.01. Сестринское дело

Разработчик: Баинов А.С., преподаватель высшей квалификационной
категории дисциплины ОП.05 Генетика человека с основами медицинской
генетики, ОГБПОУ «УМК им. Шобогорова М.Ш.»

Рецензенты:

1. _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Генетика человека с основами медицинской генетики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования Областного государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Усть - Ордынский медицинский колледж им. Шобогорова М.Ш.» по специальности: сестринское дело.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Генетика человека с основами медицинской генетики» входит в состав цикла общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения 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 владеть компетенциями:

- общими:

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 возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

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

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

- профессиональными:

ПК 1.1. Планировать обследование пациентов различных возрастных групп.

- личностными результатами (ЛР), которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
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	ЛР 8

государства.	
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 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами	ЛР 13
Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность	ЛР 14
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через участие в конкурсах, олимпиадах, научно-практических конференциях и др мероприятиях различных уровней	ЛР 15
Уважающий и укрепляющий традиции ОГБПОУ «Усть-Ордынский медицинский колледж им.Шобогорова М.Ш.»	ЛР 16

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **57** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **38** часов;
самостоятельной работы обучающегося **19** часов.

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	Формируемые ОК, ПК, ЛР
Раздел 1	Генетика человека с основами медицинской генетики – теоретический фундамент современной медицины	1,5	ОК 1, 2, 4-13 ПК 1.1 ЛР 1-16
Тема 1.1. Основные понятия дисциплины и ее связь с другими науками. История развития науки	Содержание учебного материала	1	
	Генетика человека с основами медицинской генетики – наука, изучающая наследственность и изменчивость с точки зрения патологии человека. Разделы дисциплины. Связь дисциплины «Генетика человека с основами медицинской генетики» с другими дисциплинами. История развития науки, вклад зарубежных и отечественных ученых. Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем.		
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме. 4. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Значение генетики для медицины», «Аксиомы медицинской генетики»)	0,5	
Раздел 2.	Цитологические и биохимические основы наследственности	12	ОК 1, 2, 4-13

			ПК 1.1 ЛР 1-16
Тема 2.1. Цитологические основы наследственности.	Содержание учебного материала	7	
	Морфофункциональная характеристика клетки: общие понятия о клетке и ее функциях, химическая организация клетки; плазмолемма, цитоплазма и ее компоненты, органеллы и включения. Клеточное ядро: функции, компоненты. Морфофункциональные особенности компонентов ядра в различные периоды клеточного цикла. Строение и функции хромосом человека. Кариотип человека. Строение и функции хромосом человека. Кариотип человека. Основные типы деления эукариотических клеток. Клеточный цикл и его периоды. Биологическая роль митоза. Роль атипических митозов в патологии человека. Биологическое значение мейоза. Развитие сперматозоидов и яйцеклеток человека.		
	Практическое занятие 1 Морфология клетки. Морфология гамет. Гаметогенез. Митоз. Мейоз	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Изучение и анализ микропрепаратов соматических и половых клеток человека. 3. Изучение и анализ микрофотографий, рисунков типов деления клеток, фаз митоза и мейоза. 4. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 5. Составление электронных презентаций по заданной теме. 6. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы:	3,5	

	«Химическая организация клетки», «Синтетический аппарат клетки», «Регуляция клеточного цикла», «Старение и гибель клеток»)		
Тема 2.2. Биохимические основы наследственности	Содержание учебного материала	1	
	Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Сохранение информации от поколения к поколению. Гены и их структура. Реализация генетической информации. Генетический код и его свойства		
	Самостоятельная работа обучающихся <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Изучение кодовых таблиц по составу аминокислот. 3. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 4. Составление электронных презентаций по заданной теме. 5. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Открытие нуклеиновых кислот», «Свойства нуклеиновых кислот», «Биосинтез белка – основа реализации наследственной информации», «Ген с позиций молекулярной биологии», «Практическое применение молекулярной биологии») 	0,5	
Раздел 3.	Закономерности наследования признаков	12	ОК 1, 2, 4-13 ПК 1.1 ЛР 1-16
Тема 3.1. Наследование признаков при	Содержание учебного материала	4	

моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Взаимодействие между генами. Пенетрантность и экспрессивность генов.	Сущность законов наследования признаков у человека. Типы наследования менделирующих признаков у человека. Генотип и фенотип. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия. Пенетрантность и экспрессивность генов у человека		
	Практическое занятие 2 Закономерности наследования признаков. Взаимодействия между генами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение основной и дополнительной литературы 2. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе АВО и резус системе. 3. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 4. Составление электронных презентаций по заданной теме. 5. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Родоначальник генетики Г. Мендель» «Вторичное открытие законов Менделя»).	2	
Тема 3.2. Хромосомная теория наследственности. Хромосомные карты	Содержание учебного материала	1	
	Хромосомная теория Т.Моргана. Сцепленные гены, кроссинговер Карты хромосом человека		
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	

человека.	1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме.		
Тема 3.3. Наследственные свойства крови.	Содержание учебного материала	3	
	Механизм наследования групп крови системы ABO и резус системы. Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии, связанных с неправильно подобранной донорской кровью. Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода		
	Практическое занятие 2 Наследование свойств крови	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Решение задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, наследственные свойства крови по системе ABO и резус системе 3. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 4. Составление электронных презентаций по заданной теме. 5. Подготовка реферативных сообщений : (примерные темы: «Группа крови системы MNSs», «Группа крови системы P», Группы крови системы Kell).	1,5	
Раздел 4.	Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии	9	ОК 1, 2, 4-13 ПК 1.1

			ЛР 1-16
Тема 4.1. Генеалогический метод. Близнецовый метод. Биохимический метод.	Содержание учебного материала Особенности изучения наследственности человека как специфического объекта генетического анализа. Генеалогический метод. Методика составления родословных и их анализ. Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом наследовании. Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков. Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ.	3	
	Практическое занятие 3 Составление и анализ родословных схем.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме. 4. Составление родословных схем.	1,5	
Тема 4.2. Цитогенетический метод. Дерматоглифический метод. Популяционно-статистический метод. Иммуногенетический метод.	Содержание учебного материала	3	
	Цитогенетический метод. Основные показания для цитогенетического исследования. Кариотипирование – определение количества и качества хромосом. Методы экспресс-диагностики определения X и Y		

Методы пренатальной диагностики.	хроматина. Метод дерматоглифики. Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция). Популяционно-статистический метод. Закон Харди-Вайнберга. Иммуногенетический метод. Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентез, биопсия хориона, определение фетопротеина)		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме. 4. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Показания для проведения цитогенетических исследований» «Молекулярно-генетические методы исследования»	1,5	
Раздел 5.	Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.	6	ОК 1, 2, 4-13 ПК 1.1 ЛР 1-16
Тема 5.1. Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Факторы мутагенеза.	Содержание учебного материала	4	
	Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Основные виды изменчивости. Причины и сущность мутационной изменчивости. Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные). Эндо - и экзомутагены. Мутагенез, его виды. Фенокопии и генокопии		
	Практическое занятие 4 Изменчивость и виды мутаций у человека	2	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме. 4. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Антропогенные факторы мутагенеза», «Радиационный мутагенез», «Биологические факторы мутагенеза»).	2	
Раздел 6.	Наследственность и патология	13,5	ОК 1, 2, 4-13 ПК 1.1 ЛР 17 20 22 23 26 27 30 31
Тема 6.1 Хромосомные болезни	Содержание учебного материала	3	
	Наследственные болезни и их классификация. Хромосомные болезни. Количественные и структурные аномалии аутосом: синдром Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Клиника, цитогенетические варианты. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом: синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии X, синдром дисомии по Y- хромосоме. Структурные аномалии хромосом		
	Практическое занятие 4 Раскладка и изучение аномальных кариотипов по фотографиям больных.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.	1,5	

	<p>3. Составление электронных презентаций по заданной теме.</p> <p>4. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Проявление умственной отсталости при хромосомных синдромах», «Клинические проявления хромосомных aberrаций»)</p>		
<p>Тема 6.2</p> <p>Генные болезни.</p>	Содержание учебного материала	2	
	Причины генных заболеваний. Аутосомно-доминантные заболевания. Аутосомно-рецессивные заболевания. Х - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания. Х - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания. У- сцепленные заболевания.		
	<p>Практическое занятие 4</p> <p>Изучение аномальных фенотипов и клинических проявлений генных заболеваний по фотографиям больных.</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Изучение основной и дополнительной литературы.</p> <p>2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями.</p> <p>3. Составление электронных презентаций по заданной теме дисциплины.</p> <p>4. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Главные черты клинической картины генных болезней», «Клинический полиморфизм генных заболеваний и его причины», «Генетика некоторых генных болезней – болезни Реклингхаузена, миотоническая дистрофия, семейная гиперхолестеринемия и др.»)</p>	1	
<p>Тема 6.3</p> <p>Наследственное предрасположение к болезням</p>	Содержание учебного материала	1	
	Особенности болезней с наследственной предрасположенностью. Моногенные болезни с наследственной предрасположенностью.		

	Полигенные болезни с наследственной предрасположенностью. Виды мультифакториальных признаков. Изолированные врожденные пороки развития. Гипертоническая болезнь. Ревматоидный артрит. Язвенная болезнь. Бронхиальная астма и др. Особенности наследования прерывистых мультифакториальных заболеваний. Методы изучения мультифакториальных заболеваний		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме. 4. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Клинико-генеалогические доказательства наследственной предрасположенности», «Возможные механизмы развития болезней с наследственной предрасположенностью»)	0,5	
Тема 6.4. Диагностика, профилактика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование	Содержание учебного материала	3	
	Принципы клинической диагностики наследственных заболеваний. Лабораторные методы диагностики наследственных болезней: цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические. Принципы лечения наследственных болезней. Виды профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Перспективное и ретроспективное консультирование. Показания к медико-генетическому консультированию. Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний. Пренатальная диагностика (неинвазивные и инвазивные методы). Неонатальный скрининг		
	Практическое занятие 5	4	

	Дифференцированный зачёт Тестирование – 2 часа Практическая часть – 2 часа		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме. 4. Подготовка реферативных сообщений (примерные темы: «Эффективность медико-генетических консультаций», «Доклиническая диагностика и профилактическое лечение наследственных болезней», «Просеивающие программы диагностики наследственных болезней»	1,5	
Всего:		57	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

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
- Виды взаимодействия между генами
- Наследование свойств крови
- Хромосомные aberrации
- Схемы родословных
- Символы для составления родословных
- Хромосомные синдромы

2. Наборы слайдов «Хромосомные синдромы»

3. Наборы фотоснимков больных с наследственными заболеваниями

Натуральные пособия:

1.Микроскопы

2.Микропрепараты

- Клетки крови человека
- Органоиды и включения
- Митоз в растительной и животной клетке
- Половые клетки
- Хромосомы человека

Технические средства обучения:

1. Кадропроектор (для слайдов)

2. Мультимедиа система (компьютер, интерактивная доска)

3. Видеофильмы

4.Обучающие компьютерные программы

5. Контролирующие компьютерные программы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Основные источники:

1. Рубан Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики Ростов-на-Дону «Феникс» 2017

2. Дополнительные источники:

1. Электронная библиотека студента (консультант студента)

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
Цитологические основы наследственности. Биохимические основы наследственности	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос Решение ситуационных задач
Наследование признаков при моногибридном, дигибридном и полигибридном скрещивании. Взаимодействие между генами. Пенетрантность и экспрессивность генов.	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос Решение ситуационных задач
Хромосомная теория наследственности. Хромосомные карты человека. Наследственные свойства крови.	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос Решение ситуационных задач

Генеалогический метод. Близнецовый метод. Биохимический метод. Цитогенетический метод. Дерматоглифический метод. Популяционно-статистический метод. Иммуногенетический метод. Методы пренатальной диагностики.	Составление глоссария Заполнение таблиц Устный опрос Решение ситуационных задач Защита рефератов, докладов Составление электронных презентаций
Хромосомные болезни Генные болезни Наследственное предрасположение к болезням	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Заполнение таблиц Решение ситуационных задач Устный опрос Составление электронных презентаций
Диагностика, профилактика и лечение наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Решение ситуационных задач Устный опрос
Умения:	
Использовать полученные знания для проведения профилактических мероприятий на этапах где это представляется возможным.	Тестирование Решение кроссвордов Составление глоссария Решение ситуационных задач Устный опрос Защита рефератов, докладов, проектов