

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Елецкий техникум железнодорожного транспорта - филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»

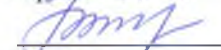
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ
ГЕНЕТИКИ**

для специальности 31.02.01 Лечебное дело
Базовая подготовка
среднего профессионального образования

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей
медицинского профиля

Председатель ЦК

 З.Н. Бокарева

Пр. № 40 от « 15 » мая 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

 Н.П. Кисель

« 14 » мая 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 31.02.01 Лечебное дело. Приказ № 526 от «04» июля 2022 г.

Разработчик:

Новосельцева Светлана Евгеньевна – преподаватель ЕТЖТ – филиала РГУПС

Рецензенты:

Губайдуллин Марат Габбасович – врач ЧУЗ «РЖД - Медицина» г. Елец»

Бокарева Зоя Николаевна – преподаватель высшей категории ЕТЖТ – филиала РГУПС

на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики
по специальности 31.02.01 Лечебное дело

Учебная дисциплина ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики входит в состав раздела общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структуру и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации рабочей программы учебной дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

Учебный материал учебной дисциплины расположен последовательно, логично и представлен в виде разделов с указанием их подробной тематики.

Для реализации содержания учебной дисциплины предусмотрен учебный кабинет с перечнем оборудования.

Таким образом, учебная дисциплина ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики может быть рекомендована к последующему использованию преподавателями в группах специальности 31.02.01 Лечебное дело, базовая подготовка среднего профессионального образования.

Подпись:



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики
по специальности 31.02.01 Лечебное дело
базовая подготовка среднего профессионального образования.

Программа учебной дисциплины ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело, базовая подготовка среднего профессионального образования.

В программе учебной дисциплины отражены:

- область применения, цели и задачи учебной дисциплины;
- требования к результатам освоения учебной дисциплины;
- количество часов на освоение программы учебной дисциплины, включая максимальную, обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающихся;
- тематический план и содержание обучения по учебной дисциплине;
- требования к материально – техническому обеспечению реализации программы учебной дисциплины;
- информационное обеспечение учебной дисциплины с перечнем основной, дополнительной литературы, нормативных документов и перечнем интернет – ресурсов;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание обучения по учебной дисциплине включает наименование разделов и их подробную тематику. В содержании также указаны учебные дисциплины, которые должны предшествовать освоению программы учебной дисциплины.

В целом программа учебной дисциплины ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики отражает современные тенденции в системе образования и может быть рекомендована для обучения по специальности 31.02.01 Лечебное дело, базовая подготовка среднего профессионального образования.

Рецензент: Бокарева Зоя Николаевна – преподаватель высшей категории ЕТЖТ
– филиал РГГУПС

Подпись _____



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ.....	9
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: ..	9
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
2.1. Объем учебной дисциплины ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики и виды учебной работы	10
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:	17
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1. ПК 4.1. ПК 4.4. ПК 6.7. ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 28 ЛР 33	<u>Уметь:</u> - проводить индивидуальные (групповые) беседы с населением по личной гигиене, гигиене труда и отдыха, по здоровому питанию, по уровню физической активности, отказу от курения табака и пагубного потребления алкоголя, о здоровом образе жизни, мерах профилактики предотвратимых болезней; - формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, информировать о программах и способах отказа от вредных привычек; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней; - рассчитывать риск рождения больного ребенка у родителей с наследственной патологией; - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.	<u>Знать:</u> - 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; - признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленного наследственными заболеваниями; - цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию. - правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования;

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Код личностных результатов	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
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
ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
ЛР 28	Определяющий ценности, важные для пациента и его окружения, медицинского персонала, организации
ЛР 33	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов		
	всего по учебному плану	в т.ч. в 3-м семестре	в т.ч. в 4-м семестре
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51	51	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51	51	-
в том числе:			
Лекции	25	25	-
Практические занятия	26	26	-
Промежуточная аттестация	2	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		Зачёт	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Генетика человека с основами медицинской генетики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
3 семестр			
Раздел 1. Цитологические основы наследственности		4	
Тема 1.1. Введение. Цитологические основы наследственности	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Генетика – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость. История развития медицинской генетики, основные достижения и проблемы генетики. Задачи и основные принципы медицинской генетики. Уровни организации генетического материала. Кариотип. Хромосомы: строение, классификация и типы хромосом человека.	2	
	Практическое занятие	2	
	Практическое занятие № 1 Цитологические основы наследственности. Внутриклеточные структуры – носители наследственной информации: ядро, митохондрии. Уровни упаковки генетического материала. Особенности хромосомного набора человека (количество, формы, размеры, хромосом), отличие мужского кариотипа от женского. Половые хромосомы. Тельце Барра. Дифференциальная окраска хромосом, эухроматин, гетерохроматин. Способы деления эукариотических клеток: митоз, мейоз и амитоз. Сравнение митоза и мейоза, их значение при передаче генетической информации. Гаметогенез: овогенез, сперматогенез. Строение половых клеток.		
Раздел 2. Биохимические основы наследственности		6	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01

Нуклеиновые кислоты и их роль в передаче наследственной информации. Генетический код.	Нуклеиновые кислоты. История открытия, виды нуклеиновых кислот. ДНК, строение, функции, свойства. модель Дж. Уотсона и Ф. Крика. Строение и функции РНК. Локализация нуклеиновых кислот в клетке. Ген, строение и свойства. Генетический код, его свойства.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие	4	
	Практическое занятие № 2 Нуклеиновые кислоты и их роль в передаче наследственной информации. Генетический код. Роль нуклеиновых кислот в процессе передачи наследственной информации. Сравнение ДНК и РНК. Строение гена: интрон, экзон. Экспрессия генов. Механизм кодирования наследственной информации.	2	
	Практическое занятие № 3 Генетический код, его свойства. Работа с таблицей генетического кода. Этапы биосинтеза белка. Транскрипция. Трансляция. Решение задач, моделирующих принцип кодирования наследственной информации. Конструирование сборки белковой молекулы, закодированной в ДНК.	2	
Раздел 3. Закономерности наследования признаков		6	
Тема 3.1. Моно-гибридное и дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Сцепленное с полом наследование.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 4.4.
	Моногибридное и дигибридное скрещивание, законы Г. Менделя. Типы наследования признаков у человека. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Хромосомная теория наследственности Т.Моргана. Сцепленное с полом наследование.	2	
	Практическое занятие	4	
	Практическое занятие № 4 Моно-гибридное и дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Выполнение практикоориентированных задач для понимания механизмов возникновения наследственных патологий по темам: Моногибридное скрещивание с полным и неполным доминированием. Дигибридное скрещивание с полным доминированием. Наследование групп крови и резус-фактора. Анализ задач, моделирующих моно-дигибридное скрещивание, наследование групп крови, резус-фактора.	2	

	Практическое занятие № 5 Сцепленное с полом наследование. Выполнение практикоориентированных задач для понимания механизмов возникновения наследственных патологий по темам: Законы сцепленного наследования. Наследование, сцепленное с полом. Хромосомной теории наследственности. Анализ задач, моделирующих сцепленное наследование.	2	
Раздел 4. Методы изучения наследственности человека		8	
Тема 4.1. Методы изучения наследственности человека.	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Цитогенетический метод. Биохимический метод. Близнецовый метод. Популяционно-статистический метод. Методы пренатальной диагностики.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ. Роль наследственности и среды в формировании признаков. Клинико-генеалогический метод. Области применения клинико-генеалогического метода. Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция).	2	ПК 4.1.
	Практическое занятие	4	
	Практическое занятие № 6 Методы изучения наследственности человека. Изучение методов с целью проведения бесед по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии: Клинико-генеалогического метода, его применение для выявления наследственных заболеваний.	2	
	Практическое занятие № 7 Методика составления родословных и их генетический анализ. Определение типа наследования заболевания (аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный, сцепленный с Y-хромосомой, сцепленный с X-доминантный, сцепленный с X-рецессивный). Определение возможных генотипов членов рода. Сравнительный анализ «Методов изучения наследственности человека».	2	

Раздел 5. Наследственность и среда.		4	
Тема 5.1 Изменчивость и виды мутаций у организма.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Классификация форм изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Модификации. Норма реакции. Вариационный ряд.	2	
	Мутации. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Факторы, вызывающие мутации. Мутагенез и его виды. Классификации мутаций: по месту возникновения, по действию на организм, по изменению наследственного материала.	2	
Раздел 6. Наследственность и патология		16	
Тема 6.1. Хромосомные болезни	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 6.7
	Наследственные болезни и их классификация. Хромосомные болезни, общая характеристика. Количественные и структурные аномалии аутосом.	2	
	Болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау – клиника, цитогенетические варианты, диагностика, профилактика. Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом (синдром Шерешевского – Тернера, синдром Клайнфельтера).	2	
	Практическое занятие	4	
	Практическое занятие № 8 Хромосомные болезни. Механизм образования хромосомных болезней. Современная дородовая диагностика хромосомных отклонений. Составление этапов консультирования по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии: Болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау. Составление и анализ кариограмм индивидуумов с различными хромосомными болезнями: трисомии и моносомии аутосом. Аномальные фенотипы и клинические проявления хромосомных заболеваний по фотографиям больных.	2	

	Практическое занятие № 9 Хромосомные болезни. Механизм образования хромосомных болезней. Современная дородовая диагностика хромосомных отклонений. Изучение наследственной патологии: синдром Шерешевского – Тернера, синдром Клайнфельтера и др. Составление и анализ кариограмм индивидуумов с различными хромосомными болезнями: трисомии и моносомии половых хромосом. Аномальные фенотипы и клинические проявления хромосомных заболеваний по фотографиям больных.	2	
Тема 6.2. Генные болезни Мульти- факториальные болезни.	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Определение и классификация генных болезней.	2	ОК 02
	Причины моногенных заболеваний.		ОК 05
	Доминантный и рецессивный характер наследования.	2	ОК 09
	Мультифакториальные болезни.		ПК 4.1.
	Практическое занятие	4	ПК 4.4.
	Практическое занятие № 10 Нарушение обмена аминокислот: фенилкетонурия, альбинизм, алкаптонурия. Нарушение обмена углеводов: галактоземия, мукополисахаридозы. Аномальные фенотипы и клинические проявления генных заболеваний по фотографиям больных. Решение практикоориентированных задач, моделирующих наследование генных болезней.	2	ПК 6.7
	Практическое занятие № 11 Генные болезни. Нарушение обмена липидов: сфинголипидозы и нарушения обмена липидов плазмы крови. Нарушение обмена стероидов: аденогенитальный синдром. Аномальные фенотипы и клинические проявления генных заболеваний по фотографиям больных. Решение практикоориентированных задач, моделирующих наследование генных болезней. Определение рисков возникновения моногенных заболеваний. Мультифакториальные болезни.	2	
Раздел 7. Медико-генетическое консультирование		5	
Тема 7.1.	Содержание учебного материала	5	ОК 01

Медико-генетическое консультирование	Виды профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний. Перспективное и ретроспективное консультирование. Показания к медико-генетическому консультированию. Неонатальный скрининг наследственных болезней обмена.	3	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 4.4 ПК 6.7
	Практическое занятие	4	
	Практическое занятие № 12 Медико-генетическое консультирование. Изучение вопросов с целью проведения опроса и учета пациентов с наследственной патологией: Решение заданий, моделирующих вопросы медико-генетического консультирования. Изучение вопросов по теме «Правовые и этические вопросы медицинской генетики». Составление анкеты с целью проведения опроса и ведения учёта пациентов с наследственной патологией. Проведение бесед по планированию семьи с учётом имеющейся наследственной патологии	4	
	Всего	51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Генетики человека с основами медицинской генетики», оснащённый оборудованием:

- функциональная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся;
- функциональная мебель для оборудования рабочего места преподавателя;
- техническими средствами обучения:
- мультимедийные средства обучения, компьютерные презентации, задания в тестовой форме и пособия на электронных носителях.

Методическими материалами:

- учебно-методический комплекс;
- контролирующие и обучающие программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. Васильева Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач / Е. Е. Васильева. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 92 с. -- ISBN 978-5-507-47297-0. - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 12.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кургуз Р. В. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебное пособие для спо / Р. В. Кургуз, Н. В. Киселева. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 176 с. - ISBN 978-5-507-47749-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 12.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Рубан Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / Э. Д. Рубан. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2024. - 319 с. - ISBN 978-5-222-35268-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 12.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сорокина Е. В. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебно-методическое пособие / Е. В. Сорокина, М. В. Останина. - Волгоград: ВолгГМУ, 2022. - 92 с. - ISBN 978-5-9652-0756-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 12.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Горбунова В.Н. Генетика с основами медицинской генетики: учеб. Для студентов учреждений сред. проф. учеб. Заведений / В.Н. Горбунова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 240 с.

2. Рубан, Э.Д. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник/ Э.Д.Рубан. – изд. 3-е, стер. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2013. – 319 с. – (Среднее медицинское образование) – ISBN 978-5-222-21045-1.

3. Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 243 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07721-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru> (дата обращения: 12.06.2024).

4. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Осипова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 251 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-

Интернет-ресурсы

1. ЭБС Лань
2. ЭБС IPRbooks
3. ЭБС Юрайт
4. ЭБ УМЦ ЖДТ
5. НТБ РГУПС

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<u>Знать:</u> - 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; - признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленного наследственными заболеваниями; - цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию; - правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования. <u>Уметь:</u> - проводить индивидуальные (групповые) беседы с населением по личной гигиене, гигиене труда и отдыха, по здоровому питанию, по уровню физической активности, отказу от курения табака и пагубного потребления алкоголя, о здоровом образе жизни, мерах профилактики предотвратимых болезней; - формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, информировать о программах и	Демонстрируют решение заданий в тестовой форме. Демонстрируют знание терминов. Знают методы изучения генетики человека в норме и патологии. Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач. Проводят анкетирование и обработку данных о мерах профилактики населения хронических болезней. Демонстрируют практические навыки при составлении и анализе схем родословных, кариограмм. Демонстрируют практические навыки при составлении беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии. Ориентируются в формулировке терминов. Составляют план беседы и опроса пациентов с наследственной патологией.	Устный опрос. Тестирование. Терминологический диктант. Презентация образовательного продукта. Решения ситуационных задач. Анкетирование и анализ данных.

способах отказа от вредных привычек; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней; - рассчитывать риск рождения больного ребенка у родителей с наследственной патологией; - проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; - проводить предварительную диагностику наследственных болезней; - проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.		
--	--	--