



**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ГУМАНИТАРНО-МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ Г.КИЗИЛЮРТ**

Российская Федерация
Республика Дагестан,
368124, г. Кизилюрт,
ул. Вишневого, 170.

Тел.: +7(989) 476-00-15
E- mail: gmk.kizilurt@yandex.ru

ОДОБРЕНО
на педагогическом совете № 8
от «20» мая 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
директор ПОАНО «ГМК» г. Кизилюрт
О.М.Гасанов _____
Приказ №36-О от «20» мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Генетика человека с основами медицинской генетики

по специальности 31.02.01 «Лечебное дело»

по программе базовой подготовки

на базе основного общего образования;

форма обучения – очная

Квалификация выпускника – фельдшер

г. Кизилюрт 2024г

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 05 Генетика человека с основами медицинской генетики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и программы ППСССЗ ПОАНО «Гуманитарно-многопрофильный колледж» по специальности среднего профессионального образования 31.02.01 Лечебное дело.

Организация-разработчик: ПОАНО «Гуманитарно-многопрофильный колледж» г.Кизилюрт.

Разработчик: преподаватель Макаева Айшат Абакарова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 «ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ».....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 «ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК03.

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, 02, ОК ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2.	- уметь 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; - уметь 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; - уметь проводить консультации по вопросам планирования семьи с учётом имеющейся наследственной патологии; - уметь осуществлять	- организационные формы и методы по формированию здорового образа жизни населения, в том числе программы снижения веса, снижения потребления алкоголя и табака, предупреждение и борьба с потреблением наркотических средств и психотропных веществ; - современные информационные технологии; знать эффективные методики взаимодействия с пациентом (законными представителями); знать правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования; - знать правила и методы контрацепции; - знать основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы их возникновения, часто встречающиеся аномалии и пороки

	диагностическую деятельность: оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма с учетом возрастных особенностей;-уметь проводить предварительную диагностику наследственных болезней; - уметь проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;проводить предварительную диагностику наследственных болезней; уметь проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии	развития органов и систем;знать, как оказывать первичную доврачебную медико-санитарную помощь при обострениях хронических заболеваний безявных признаков угрозы жизни,требующих оказания неотложной помощи с учетом возрастных особенностей; знать этиологию, патогенез, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы неотложных заболеваний (состояний);знать признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленного наследственными заболеваниями; знать методы изучения наследственности и изменчивости в норме и патологии; знать основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза
--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	22
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и виды организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение. Цитологические основы наследственности			4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2.
Тема 1.1. История развития, основные достижения и проблемы медицинской генетики. Цитологические основы наследственности	Содержание учебного материала		2	
	1	Генетика – область биологии, изучающая наследственность и изменчивость.		
	2	История развития медицинской генетики, вклад зарубежных и отечественных ученых.		
	3	Основные достижения и проблемы генетики.		
	4	Задачи и основные принципы медицинской генетики.		
	5	Внутриклеточные структуры – носители наследственной информации: ядро, митохондрии. Уровни упаковки генетического материала.		
	6	Кариотип. Хромосомы: строение и типы хромосом человека. Хроматин, гетерохроматин, эухроматин. Половые хромосомы. Тельце Барра.		
	7	Денверская и Парижская классификация хромосом.		
	Практическое занятие		2	
	1	Изучение вопросов с целью дифференцировки нормы и наследственной патологии: Изучение хромосомного набора человека (количество, формы, размеры, хромосом), - Заполнение сравнительной таблицы «Типы хромосом» - Изучение Денверской и Парижской классификации хромосом.		
2	Тестовый контроль по теме «Цитологические основы наследственности»			
Раздел 2. Биохимические основы наследственности			4	ОК 01, ОК 02,
Тема 2.1. Биохимические основы	Содержание учебного материала		2	
	1	ДНК – носитель наследственной информации.		
	2	Репликация ДНК. Репарация ДНК.		

наследственности Генетический код.	3	Строение и функции РНК.		ОК 03, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2.
	4	Генетический код, его свойства.		
	5	Принцип комплементарности. Транскрипция. Трансляция.		
	6	Основные типы деления эукариотических клеток.		
	7	Клеточный цикл, его периоды. Биологическое значение митоза, мейоза.		
	8	Гаметогенез. Сперматогенез. Оогенез.		
	Практическое занятие		2	
	1	Изучение вопросов для понимания механизмов возникновения наследственных патологий: Механизм кодирования наследственной информации. Генетический код, его свойства. Работа с таблицей генетического кода.		
	2	Терминологический диктант по теме «Биохимические основы наследственности»		
	3	Решение практикоориентированных задач, моделирующих принцип кодирования наследственной информации. Представление презентаций по темам «ДНК», «РНК», «Синтез белка», «Митоз», «Мейоз», «Гаметогенез».		
Раздел 3. Закономерности наследования признаков			8	
Тема 3.1 Наследование менделирующих признаков человека. Взаимодействие генов. Свойства генов	Содержание учебного материала		1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2.
	1	Сущность законов Менделя.		
	2	Типы наследования менделирующих признаков у человека.		
	3	Генотип. Фенотип. Множественные аллели.		
	4	Наследование групп крови.		
	5	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов: полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия.		
	6	Пенетрантность и экспрессивность генов.		
	7	Наследственные свойства крови.		
	8	Механизм наследования групп крови системы АВО и системы резус фактора.		
	9	Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии, связанных с неправильно подобранной донорской кровью.		
	10	Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода.		
	Практическое занятие		4	
	1	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.		
	2 Решение и анализ практикоориентированных задач, моделирующих моно-дигибридное скрещивание, наследование групп крови, резус-фактора. Защита доклада по темам «Группы крови системы АВО и системы резус фактора», «Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода»		
	3 Терминологический диктант по теме «Наследование менделирующих признаков человека»		
Тема 3.2. Хромосомная теория наследственности Наследование, сцепленное с полом	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2.
	1 Хромосомная теория наследственности Т.Моргана.		
	2 Сцепление генов. Нарушение сцепления генов (кроссинговер).		
	3 Закон сцепленного наследования.		
	4 Карты хромосом человека.		
	5 Наследование, сцепленное с полом.		
	6 Болезни, обусловленные мутациями генов половых хромосом.		
	Практическое занятие	2	
	1 Изучение материала с целью понимания механизмов возникновения наследственных патологий: - Закона сцепленного наследования. - Хромосомной теории наследственности. - Хромосомного механизма определения пола. - Наследование, сцепленное с полом.		
	2 Решение практикоориентированных задач: - задач, моделирующих сцепленное наследование; - задач, моделирующих наследование, сцепленное с полом.		
	3 Тестовый контроль на тему «Хромосомная теория наследственности. <i>Наследование, сцепленное с полом.</i>		
Раздел 4. Методы изучения наследственности человека		4	
Тема 4.1. Методы изучения наследственности человека: цитогенетический, биохимический, близнецовый,	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2.
	1 Цитогенетический метод.		
	2 Биохимический метод. Качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ.		
	3 Близнецовый метод. Роль наследственности и среды в формировании признаков.		
	4 Клинико-генеалогический метод. Области применения клинико-генеалогического метода.		
	5 Методика составления родословных и их генетический анализ.		

клинико-генеалогический и др.	6	Особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивными сцепленным с полом наследования.		
	7	Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция).		
	8	Популяционно-статистический метод.		
	9	Методы пренатальной диагностики (УЗИ, амниоцентез, биопсия хориона, определение фетопротеина).		
	Практическое занятие		2	
	1	Изучение методов с целью проведения бесед по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии: Клинико-генеалогического метода, его применение для выявления наследственных заболеваний.		
	2	Составление и анализ родословных схем: 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 (письменно).		
Раздел 5. Наследственность и среда			1	
Тема 5.1	Содержание учебного материала		1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2.
Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков	1	Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков.		
	2	Роль близнецового метода в выявлении роли наследственности и среды в формировании признаков человека.		
	3	Норма реакции генетически детерминированных признаков		
	4	Фенотип. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.		
	5	Экзо- и эндомутагены.		
	6	Классификации мутаций: по фенотипу, генотипу, исходу для организма.		
Раздел 6. Наследственность и патология			10	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала		1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1,
	1	Наследственные болезни и их классификация.		
	2	Хромосомные болезни.		
Хромосомные болезни	3	Количественные и структурные аномалии аутосом. Болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау – клиника, цитогенетические варианты, диагностика, профилактика.		ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2.
	4	Клинические синдромы при аномалиях половых хромосом (синдром Шерешевского – Тернера, синдром Клайнфельтера).		

Практическое занятие		4		
	1	Изучение наследственной патологии с целью проведения бесед по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии: - Болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау и др. Защита доклада (презентации).		
	2	Составление и анализ кариограмм индивидуумов с различными хромосомными болезнями: а) трисомии и моносомии аутосом. Самопроверка.		
	3	Изучение наследственной патологии: синдром Шерешевского – Тернера, синдром Клайнфельтера и др. Защита доклада (презентации).		
	4	Составление и анализ кариограмм индивидуумов с различными хромосомными болезнями: трисомии и моносомии половых хромосом. Самопроверка.		
	5	Тестовый контроль по теме «Наследственность и патология. Хромосомные болезни»		
Тема 6.2. Генные болезни	Содержание учебного материала		1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2.
	1	Причины моногенных заболеваний. Энзимопатии.		
	2	Нарушение обмена аминокислот: фенилкетонурия, альбинизм, алкаптонурия		
	3	Нарушение обмена углеводов: галактоземия, мукополисахаридозы.		
	4	Нарушение обмена липидов: сфинголипидозы и нарушения обмена липидов плазмы крови.		
	5	Нарушение обмена стероидов: адреногенитальный синдром.		
	Практическое занятие		4	
	1	Изучение вопросов с целью проведения бесед по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии: Аномальные фенотипы и клинические проявления генных заболеваний по фотографиям больных.		
	2	Решение практикоориентированных задач, моделирующих наследование энзимопатий		
		3	Тестовый контроль по теме «Наследственность и патология. Генные болезни»	
Раздел 7. Профилактика наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование			3	
Тема 7.1. Медико-генетическое консультирование	Содержание учебного материала		1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2.
	1	Виды профилактики наследственных болезней.		
	2	Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний.		
	3	Перспективное и ретроспективное консультирование.		
	4	Показания к медико-генетическому консультированию.		
	5	Пренатальная диагностика		

	6	Неонатальный скрининг наследственных болезней обмена.		
		Практическое занятие	2	
	1	Изучение вопросов с целью проведения опроса и учета пациентов с наследственной патологией: Решение практикоориентированных заданий, моделирующих вопросы медико-генетического консультирования.		
	2	Изучение вопросов по теме «Правовые и этические вопросы медицинской генетики».		
	3	Составление анкеты с целью проведения опроса и ведения учёта пациентов с наследственной патологией		
	4	Проводить беседы по планированию семьи с учётом имеющейся наследственной патологии (устно)		
	5	Проводить предварительную диагностику наследственных болезней		
		Дифференцированный зачёт		
		Итого ОП	34	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Аудитории: кабинет генетики человека с основами медицинской генетики, кабинет для лабораторных работ, кабинет для проведения текущего контроля, кабинет для самостоятельных работ, кабинет воспитательной работы.

2. Оборудование:

шкаф для учебно-наглядных пособий;

набор таблиц необходимых для изучения дисциплины;

аудиторная доска;

микроскопы с набором объективов и видеообъектив;

учебная мебель (стол и стул преподавателя, парты, стулья, шкафы).

3. Технические средства: персональный компьютер имеющий выход в Интернет; мультимедийный проектор и проекционный экран, комплект стереоколонок /телевизор.

4. Программное обеспечение: Consultant+, Операционная система MSWindows 7 Pro, Операционная система MSWindows XPSP3. MSOffice. Kaspersky Endpoint Security. Google Chrome, OpenOffice, LibreOffice

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература

1. Маскаева, Т. А. Генетика человека : учебное пособие / Т. А. Маскаева, М. В. Лабутина, Н. Д. Чегодаева. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176281> (дата обращения: 20.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Авилова, Т. М. Генетика человека. Наследственные болезни : учебно-методическое пособие / Т. М. Авилова, А. Н. Мохаммад, А. Н. Кривицкая. — Волгоград :ВолгГМУ, 2020. — 72 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141171> (дата обращения: 20.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

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. — ISBN 978-5-8114-7447-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160127> (дата обращения: 20.10.2022). — 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, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-9148-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187684> (дата обращения: 20.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Информационные ресурсы сети Интернет:

<https://licey.net>

<https://med-gen.ru>

<https://www.medgen-journal.ru>

Профильные сайты Интернета:

Министерство здравоохранения Российской Федерации
www.rosminzdrav.ru

3.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для подготовки к лекционным занятиям

В ходе-лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные для понимания темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо:

- вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

- дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой -в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

- подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю, составить план-конспект своего выступления, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

- своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении

рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при подготовке практических работ.

Методические указания для подготовки к практическим (семинарским) занятиям

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, обратить внимание на конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, которые способствуют общему представлению о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

-1й этап - организационный;

-2й этап - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе

студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания, выданного на самостоятельную работу;

-подбор рекомендованной литературы;

-составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная её часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых

теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Готовясь к консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения выступления.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения и проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи план(простой и развернутый), выписки,

тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару следует продумать алгоритм действий, еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо следить, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускать и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому,

о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Выступления других обучающихся необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях обучающихся, улавливать недостатки и ошибки. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом. Изучение студентами фактического, материала по теме практического занятия должно осуществляться заблаговременно. Под фактическим материалом следует понимать специальную литературу по теме занятия, а также по рассматриваемым проблемам. Особое внимание следует обратить на дискуссионные -теоретические вопросы в системе изучаемого вопроса: изучить различные точки зрения ведущих ученых, обозначить противоречия современного законодательства. Для систематизации основных положений по теме занятия рекомендуется составление конспектов.

Обратить внимание на:

- составление списка нормативных правовых актов и учебной и научной литературы по изучаемой теме;

- изучение и анализ выбранных источников;

- изучение и анализ практики по данной теме, представленной в информационно-справочных правовых электронных системах и др.;

- выполнение предусмотренных программой заданий в соответствии с тематическим планом;

- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,

- получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями:

- на их еженедельных консультациях;

- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний решения представленных в учебно-методических материалах.

Методические указания по выполнению лабораторных работ

Подготовку к лабораторной работе рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- уяснить тему и цель, предстоящей лабораторной работы;
- изучить теоретический материал в соответствии с темой лабораторной работы (рекомендуется использовать рекомендованную литературу, конспект лекций, учебное пособие (практикум по лабораторным работам);
- ознакомиться с оборудованием и материалами, используемыми на лабораторной работе (при использовании специализированного оборудования необходимо изучить порядок и правила его использования).

Вопросы, вынесенные для собеседования при защите лабораторных работ дисциплины, представлены в ФОС.

При выполнении лабораторной работы студенты должны строго соблюдать, установленные правила охраны труда.

При выполнении лабораторной работы студентам рекомендуется:

- уяснить цель, выполняемых заданий и способы их решения;
- задания, указанные в лабораторной работе выполнять в той последовательности, в которой они указаны в лабораторном практикуме;
- при выполнении практического задания и изучении теоретического материала использовать помощь преподавателя;
- оформить отчет по лабораторной работе;
- ответить на контрольные вопросы.

При подготовке к защите лабораторной работы студентам рекомендуется:

- подготовить отчет по лабораторной работе;
- подготовить обоснование, сделанных выводов;
- закрепить знания теоретического материала по теме лабораторной работы

(рекомендуется использовать контрольные вопросы);

-знать порядок проведения расчетов (проводимых исследований);

-уметь показать и пояснить порядок исследований при использовании специализированного оборудования.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины для самостоятельной работы

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структур; характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, I заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных особенностей студентов и условий учебной деятельности.

При этом преподаватель назначает студентам варианты выполнения самостоятельной работы, осуществляет систематический контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы, проводит анализ и дает оценку выполненной работы.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций, выполнение контрольных работ

- работу со справочной и методической литературой;

- работу с нормативными правовыми актами;

- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;

- защиту выполненных практических работ;

- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;

- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять

- повторения лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- выполнения практических заданий;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний.

Методическое указание по применению электронного обучения и дистанционных технологий при освоении дисциплины.

Дистанционные образовательные технологии применяются при изучении дисциплин в очно, очно-заочной и заочной формах обучения.

Освоение учебной дисциплины в очной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий применяется в случае установления карантинных мер, в связи со сложившимся сложной санитарно-эпидемиологической обстановкой или иным основанием в виду обстоятельств неопределенной силы. Занятия лекционного типа проводятся с использованием открытых онлайн-курсов, лекций в режиме онлайн конференции с контрольными вопросами для самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся с использованием видео уроков, презентаций и виртуальных аналогов приборов, оборудования, иных средств обучения используемых в соответствии с содержанием учебного материала.

Семинарские занятия проводятся в режиме видео-конференции с использованием контрольных заданий, контрольных работ, позволяющих закрепить полученные теоретические знания.

Лабораторные занятия проводятся с использованием открытых онлайн-курсов и виртуальных аналогов приборов, оборудования и иных средств обучения позволяющих изучить теоретический материал и практические навыки с помощью экспериментального подтверждения.

Для материально-технического обеспечения освоения учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используется ZOOM, WhatsApp, Discord, образовательных платформ «Система дистанционного обучения SDO.proanonic.ru », базы данных ЭБС «Лань», «IPRbooks»

При использовании дистанционных образовательных технологий обучающиеся переводятся на обучения по индивидуальному учебному плану в котором указаны трудоемкость, последовательность изучения дисциплин (модулей), виды учебной деятельности (лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа), формы промежуточной аттестации, определяющие порядок освоения основной образовательной программы с использованием дистанционных образовательных технологий.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- уметь 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; - уметь 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 - Знать организационные формы и методы по формированию здорового образа жизни населения, в том числе программы снижения веса, снижения потребления алкоголя и табака, предупреждение и борьба с потреблением наркотических средств и психотропных веществ; знать эффективные методики взаимодействия с пациентом (законными представителями); с учётом имеющейся наследственной патологии. - знать правила проведения индивидуального и группового	Демонстрируют решение заданий в тестовой форме и терминов. Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач. Составление плана беседы индивидуальной (групповой) 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. Проводят анкетирование и обработку данных о мерах профилактики населения хронических болезней. Демонстрируют практические навыки о мерах профилактики населения хронических болезней. Демонстрируют практические навыки при составлении и анализе схем родословных, кариограмм. Обучающиеся демонстрируют практические навыки при составлении беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.	Тестирование. Терминологический диктант. Презентация образовательного продукта. Оценка алгоритма решения практикоориентированных задач. Составление плана беседы. Анкетирование и анализ данных. Оценка практической работы. Оценка кроссворда. Анализ схем родословных, кариограмм. Оценка практической работы.

профилактического консультирования; знать правила и методы контрацепции;		
- Уметь проводить консультации и беседы по вопросам планирования семьи; Уметь осуществлять диагностическую деятельность: оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма с учетом возрастных особенностей; диагностику наследственных болезней. - знать основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы их возникновения, часто встречающиеся аномалии и пороки развития органов и систем. - Уметь проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией; проводить предварительную диагностику наследственных болезней. - знать этиологию, патогенез, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы неотложных заболеваний (состояний); знать признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленного наследственными заболеваниями.	Демонстрируют решение заданий в тестовой форме. Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Логично выстраивают алгоритм решения Демонстрируют решение заданий в тестовой форме. Ориентируются в формулировке терминов. Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта, доклада. Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач. Демонстрируют практические навыки по проведению предварительной диагностики наследственных болезней Демонстрируют решение заданий в тестовой форме. Ориентируются в формулировке терминов. Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач	Тестирование. Самопроверка заданий. Презентация образовательного продукта. Оценка решения Тестирование. Самопроверка заданий. Решение кроссвордов Терминологический диктант. Презентация образовательного продукта, доклада. Оценка практикоориентированных задач. Оценка практической работы. Тестирование. Терминологический диктант. Оценка выступления перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Оценка решения практикоориентированных задач.

Знать закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов.	Составляют план беседы и опроса пациентов с наследственной патологией. Демонстрируют решение заданий в тестовой форме. Ориентируются в формулировке терминов. Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач.	План беседы и опроса. Тестирование. Терминологический диктант. Оценка выступления перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Оценка решения практикоориентированных задач.
Уметь проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии; Знать методы изучения наследственности и изменчивости в норме и патологии.	Обучающиеся демонстрируют практические навыки при составлении беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии. Демонстрируют решение заданий в тестовой форме. Ориентируются в формулировке терминов. Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач.	План беседы и опроса. Тестирование. Терминологический диктант. Оценка выступления перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Оценка решения практикоориентированных задач.
Знать основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза.	Демонстрируют решение заданий в тестовой форме. Ориентируются в формулировке терминов. Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач.	Тестирование. Терминологический диктант. Оценка выступления перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Оценка решения практикоориентированных задач.
Знать цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.	Демонстрируют решение заданий в тестовой форме. Ориентируются в формулировке терминов. Умеют выступать перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Логично выстраивают алгоритм решения практикоориентированных задач Обучающиеся демонстрируют практические навыки при заполнении и анализе данных анкеты..	Тестирование. Терминологический диктант. Оценка выступления перед аудиторией: презентация образовательного продукта. Оценка решения практикоориентированных задач. Анкетирование и анализ анкет

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.05 Генетика человека с основами медицинской генетики проводится при реализации адаптивной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.01 Лечебное дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля. Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениям (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.