

Министерство здравоохранения Удмуртской Республики
автономное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики
«Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф.А. Пушиной
Министерства здравоохранения Удмуртской Республики»
(АПОУ УР «РМК МЗ УР»)

УТВЕРЖДЕНО
директором Республиканского
медицинского колледжа
Приказ № 49/1-02
от «01» 03 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика
форма обучения: очная

Ижевск
2023

Рекомендовано к утверждению
на заседании МС
Протокол № 7 от 17.02.2023 г.
Зам. директора по УР _____
Мясникова С.Л.

Рассмотрено
на заседании ЦМК преподавателей
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 5 от 06.02.2023 г.
Председатель _____
Никитина О.В.

Рабочая программа дисциплины ОП.04 «Генетика человека с основами медицинской генетики» разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 №525 по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): 31.02.03 Лабораторная диагностика (Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022, регистрационный № 69453), с учетом рабочей программы воспитания АПОУ УР «РМК МЗ УР».

На основании письма Министерства информатизации и связи Удмуртской Республики от 20.03.2020 № 01-29/0666, письма Министерства образования и науки Удмуртской Республики от 08.04.2020 № 01-41/3239 в рабочую программу внесены ключевые компетенции цифровой экономики.

Организация-разработчик: АПОУ УР «РМК МЗ УР»

Разработчик: Рогозина О.Л., преподаватель высшей категории ВФ АПОУ УР «РМК МЗ УР»

Эксперты:

Содержательная экспертиза:

ВФ АПОУ УР «РМК МЗ УР»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

И.Н. Бородулина
(инициалы, фамилия)

Техническая экспертиза:

ВФ АПОУ УР «РМК МЗ УР»
(место работы)

методист
(занимаемая должность)

Н.Ю. Казанцева
(инициалы, фамилия)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «Генетика человека с основами медицинской генетики»

1.1. Область применения рабочей программы

Дисциплина ОП.04 «Генетика человека с основами медицинской генетики» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Умения		Знания	
У1	Ориентироваться в современной информации по генетике при выполнении профессиональных компетенций.	31	Биохимические и цитологические основы наследственности.
		32	Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов.
У2	Решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания.	33	Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии.
У3	Пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию.	34	Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза.
		35	Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения.
		36	Цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.

Знания и умения формируются в контексте осваиваемых компетенций:

ОК		ПК	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ПК 1.4	Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных исследований с учетом профиля лаборатории.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		

Воспитательный компонент в обучении

Код личностных результатов реализации	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)

программы воспитания	
ЛР 1	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества
ЛР 9	Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде
ЛР 14	Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего
ЛР 15	Ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
ЛР 16	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений
ЛР 20	Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью
ЛР 25	Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы
ЛР 28	Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества
ЛР 37	Признание ценности непрерывного образования, необходимости постоянного совершенствования и саморазвития; управление собственным профессиональным развитием, оценивание собственного жизненного и профессионального опыта

1.3. Ключевые компетенции цифровой экономики

№ п/п	Компетенция	Знать	Уметь
1	Коммуникация и кооперация в цифровой среде.	-виды и функции информационных сообщений, группы информационных объектов; -каналы распространения информации и организации совместной работы; -преимущества и ограничения цифровых средств при общении и совместной работе; -культуру общения, принятую в цифровой среде; -принципы создания и функционирования Интернет-сообществ.	-создавать разные виды цифровых материалов; - выбирать цифровые средства общения и контент в соответствии целью взаимодействия, индивидуальными особенностями собеседника; -находить тематические (профессиональные) Интернет-сообщества; -справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде; -использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной работы.
2	Саморазвитие в условиях неопределенности	- основные образовательные Интернет-ресурсы, типы цифрового образовательного контента.	-применять цифровые ресурсы в профессиональной деятельности для повышения ее эффективности;

			<ul style="list-style-type: none"> -находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов; -самостоятельно определять пробелы в своих знаниях и компетенциях с использованием самооценки и цифровых оценочных средств; -выбирать цифровые средства в целях саморазвития; -адаптироваться к появлению новых цифровых средств, приложений, программных обеспечений.
3	Креативное мышление.	<ul style="list-style-type: none"> - возможности и ограничения цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта/решения задачи; - цифровые инструменты для разработки и создания продукта (приложения для поиска ассоциаций, ментальные карты и т.п.); - принципы работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта. 	<ul style="list-style-type: none"> -ориентироваться в инструментальных средствах по созданию электронных материалов; -использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений; -абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий; -использовать цифровые средства и приложения для создания продукта.
4	Управление информацией и данными.	<ul style="list-style-type: none"> -инструменты цифровых систем для получения, обработки и анализа информации; -особенности различных расширений и форматов хранения данных; -принципы работы различных поисковых сервисов; -риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях; - нормы интеллектуальной собственности, лицензии и др. нормы при публикации и скачивания контента. 	<ul style="list-style-type: none"> - проектировать деятельность с использованием цифровых образовательных ресурсов; -выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов; -защитить информацию при помощи паролей и кодирования; -создавать резервные копии данных на различных носителях, сохранять информацию в различных форматах; -искать информацию в сети

			Интернет с использованием фильтров и ключевых слов; -оформлять и представлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов (тексты, графики, блок-схемы, презентации, инфографика и др.).
5	Критическое мышление в цифровой среде.	-цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации; -цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения.	-находить, анализировать, структурировать информацию для создания электронных материалов; -выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы; -оценить информацию на достоверность сравнением нескольких источников информации, определить противоречия.

1.4. Аттестация дисциплины

Реализация программы дисциплины ОП.04 «Генетика человека с основами медицинской генетики» сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией.

Текущий контроль успеваемости проводится на учебных занятиях. Текущий контроль успеваемости проводится в формах:

- опрос;
- тестирование;
- оценка решения ситуационных задач;
- оценка выполнения заданий на практических занятиях;
- выполнение задания в рамках самостоятельной работы.

Периодичность текущего контроля успеваемости: не менее 1 оценки за каждые 4 часа практических занятий; не менее 1 оценки каждые 4 часа теоретического обучения.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости определяется рабочими материалами преподавателя, разрабатываемыми для проведения занятий.

Изучение дисциплины ОП.04 «Генетика человека с основами медицинской генетики» сопровождается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в 3 семестре 2 курса обучения по программе, установленной учебным планом.

Дифференцированный зачет проводится на последнем занятии за счет часов практических занятий.

Порядок проведения дифференцированного зачета определяется фондом оценочных средств по дисциплине.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	36
в том числе:	
лекции, уроки	14
практические занятия	14
Самостоятельная работа	6
в том числе:	
составление опорного конспекта	2
подготовка презентации	2
подготовка беседы	2
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Цитологические и биохимические основы наследственности		11	
Тема 1.1. История развития генетики. Строение и функции клетки. Хромосомы, кариотип человека.	Содержание учебного материала (31)		ОК 01; ЛР 9, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 25, ЛР 28
	1	Медицинская генетика	
	2	Перспективные направления решения медико-биологических и генетических проблем	
	3	Общие понятия о клетке и ее функциях, химическая организация клетки, плазмолемма, цитоплазма и ее компоненты, органеллы и включения.	
	4	Клеточное ядро (функции, компоненты, морфофункциональные особенности компонентов ядра в различные периоды клеточного цикла).	
	5	Строение и функции хромосом человека, кариотип человека.	
Тема 1.2. Основные типы деления эукариотических клеток: митоз, мейоз. Гаметогенез.	Содержание учебного материала (31)		ОК 01 ЛР 14, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 28
	1.	Клеточный цикл и его периоды.	
	2.	Биологическая роль митоза и амитоза.	
	3.	Роль атипических митозов в патологии человека.	
	4.	Биологическое значение мейоза.	
	5.	Развитие сперматозоидов и яйцеклеток человека.	
Тема 1.3. Биохимические основы наследственности.	Содержание учебного материала (31)		7
	1	Химическое строение и генетическая роль нуклеиновых кислот: ДНК и РНК, сохранение информации от поколения к поколению.	2
	2	Гены и их структура, реализация генетической информации.	
	3	Генетический код и его свойства.	
	В том числе практических занятий		4
Практическое занятие № 1. Изучение цитологических основ наследственности (У1, У2)		2	ОК 01, ОК 02; ПК 1.4; ЛР 9, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 28

	1	Обобщение и систематизация знаний о строении и функции клетки, хромосом, кариотипе человека, основных видах деления клеток (митоз, мейоз, гаметогенез)		
	2	Изучение раздаточного материала и презентаций по теме занятия.		
	3	Решение разноуровневых задач на определение частей хромосом, определение фаз митоза и мейоза, определение кариотипов человека		
	Практическое занятие № 2. Изучение биохимических основ наследственности (У1, У2)		2	
	1	Обобщение и систематизация знаний о строении и роли ДНК и РНК, генах и их структурах, генетическом коде		
	2	Решение разноуровневых задач на определение аминокислотной последовательности или структуры участка ДНК		
	3	Решение разноуровневых задач на определение нуклеотидного состава ДНК (правило Чаргаффа)		
	4	Изучение раздаточного материала и презентаций по теме занятия.		
	Самостоятельная работа №1 Составить опорный конспект.		1	
Раздел 2. Закономерности наследования признаков			7	
Тема 2.1. Типы наследования признаков. Хромосомная теория наследственности.	Содержание (32)		7	ОК 01, ОК 02; ПК 1.4; ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 28
	1.	Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов.	2	
	2.	Сущность законов наследования признаков у человека.		
	3.	Типы наследования менделирующих признаков у человека.		
	4.	Генотип и фенотип.		
	5.	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов (полное и неполное доминирование, кодоминирование, эпистаз, комплементарность, полимерия, плейотропия).		
	6.	Пенетрантность и экспрессивность генов у человека.		
	7.	Хромосомная теория Т. Моргана (сцепленные гены, кроссинговер).		
	8.	Карты хромосом человека.		
	9.	Механизм наследования групп крови системы АВО и резус системы.		
	10.	Причины и механизм возникновения осложнений при гемотрансфузии.		
	11.	Причины и механизм возникновения резус конфликта матери и плода.		
В том числе практических занятий		4		
Практическое занятие № 3. Изучение закономерности наследования		2		

	признаков (У1, У2)		
	1. Обобщение и систематизация знаний о типах наследования признаков, генотипе и фенотипе, хромосомной теории наследственности, хромосомных картах человека		
	2. Выполнение тестовых заданий		
	3. Решение разноуровневых задач, моделирующих моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание		
	Практическое занятие № 4. Изучение закономерности наследования групп крови (У1, У2)	2	
	1. Обобщение и систематизация знаний о механизмах наследования групп крови системы АВО и резус-систем.		
	2. Выполнение тестовых заданий.		
	3. Решение разноуровневых задач на наследственные свойства крови по системе АВ0 и резус системе, наследование признаков с неполной пенетрантностью .		
	Самостоятельная работа №2 Составить опорный конспект	1	
Раздел 3. Наследственность		16	
Тема 3.1. Методы изучения наследственности человека в норме и патологии	Содержание (33)	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04; ПК 1.4; ЛР 9, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 28
	1. Генеалогический метод (методика составления родословных и их анализ, особенности родословных при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленным с полом наследовании).	2	
	2. Близнецовый метод (роль наследственности и среды в формировании признаков).		
	3. Биохимический метод (качественные тесты, позволяющие определять нарушения обмена веществ).		
	4. Цитогенетический метод (основные показания для цитогенетического исследования; кариотипирование – определение количества и качества хромосом; методы экспресс-диагностики определения X и Y хроматина).		
	5. Метод дерматоглифики.		
	6. Методы генетики соматических клеток (простое культивирование, гибридизация, клонирование, селекция).		
	7. Популяционно-статистический метод. Закон Харди-Вайнберга.		
	8. Иммуногенетический метод.		

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 5. Изучение наследственности человека в норме и патологии (У1, У2, У3)	2	
	1. Изучение раздаточного материала и презентаций по теме занятия.		
	2. Выполнение тестовых заданий.		
	3. Решение разноуровневых задач по расчету частоты генов и генотипов в популяциях (Закон Харди-Вайнберга)		
	Практическое занятие № 6. Изучение родословных схем (У1, У2, У3)	2	
	1. Изучение раздаточного материала и презентаций по теме занятия.		
	2. Выполнение тестовых заданий.		
	3. Решение ситуационных задач на составление и анализ родословных схем.		
	Самостоятельная работа №3 Подготовить беседу на тему: «Здоровый образ жизни как один из факторов, исключаяющих наследственную патологию».	2	
Тема 3.2 Виды изменчивости и виды мутаций у человека. Хромосомные и генные болезни.	Содержание (34)	4	ОК 01, ОК 02; ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 20, ЛР 28
	1. Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза.	2	
	2. Роль генотипа и внешней среды в проявлении признаков. Основные виды изменчивости.		
	3. Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные).		
	4. Эндо- и экзомутагены.		
	5. Наследственные болезни и их классификация.		
	6. 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).		
	7. Генные заболевания (Аутосомно-доминантные заболевания, Аутосомно-рецессивные заболевания, X - сцепленные рецессивные и доминантные заболевания, Y - сцепленные заболевания).		
	Самостоятельная работа № 4 Подготовить презентацию на тему: «Профилактика наследственных заболеваний».	2	

Тема 3.3. Наследственное предрасположение к болезням. Медико- генетическое консультирование.	Содержание (35, 36)		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04; ПК 1.4; ЛР 1, ЛР 9, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 25, ЛР 28, ЛР 37
	1.	Особенности болезней с наследственной предрасположенностью.	2	
	2.	Моногенные и полигенные болезни с наследственной предрасположенностью.		
	3.	Виды мультифакториальных признаков.		
	4.	Изолированные врожденные пороки развития, гипертоническая болезнь, ревматоидный артрит, язвенная болезнь, бронхиальная астма и др.		
	5.	Особенности наследования прерывистых мультифакториальных заболеваний.		
	6.	Методы изучения мультифакториальных заболеваний.		
	7.	Цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.		
	8.	Принципы клинической диагностики наследственных заболеваний. Лабораторные методы диагностики наследственных болезней (цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические).		
	9.	Виды профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование как профилактика наследственных заболеваний, показания к медико-генетическому консультированию.		
	10.	Массовые, скринирующие методы выявления наследственных заболеваний, пренатальная диагностика, неонатальный скрининг.		
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие №7. Проведение медико-генетического консультирования (У1, У2, У3)		2	
	1.	Обобщение и систематизация знаний об основных группах хромосомных и генных заболеваний, о видах и особенностях мультифакториальных заболеваний		
2.	Проведение медико-генетического консультирования			
3.	Изучение раздаточного материала и презентаций по теме занятия			
4.	Решение ситуационных задач			
5.	Составление бесед по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.			
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет генетики с основами медицинской генетики, оснащенный:

1. Оборудованием:

- столы для студентов и преподавателя;
- стулья для студентов и преподавателя;
- доска классная;
- шкаф.

2. Техническими средствами обучения:

- мультимедийный проектор;
- колонки;
- интерактивная доска;
- ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение образовательного процесса

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кургуз, Р.В. Генетика человека с основами медицинской генетики / Р.В. Кургуз, Н.В. Киселева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45741-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282398>

2. Васильева, Е.Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач / Е.Е. Васильева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-507-45729-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282359>

3. Бочков, Н.П. Медицинская генетика: учебник / под ред. Н.П. Бочкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 224 с.: ил. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6020-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460207.html>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Хандогина, Е.К. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / Хандогина Е.К., Терехова И.Д., Жилина С.С., Майорова М.Е., Шахтарин В.В., Хандогина А.В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-5148-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451489.html>

Интернет-ресурсы:

1. Журнал «Медицинская генетика» <https://www.medgen-journal.ru/jour>

3.3. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для лиц с инвалидностью, с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий, преподавателю следует *стремиться к созданию гибкой и вариативной организационно-методической системы обучения, адекватной образовательным потребностям данной категории студентов*, которая позволит не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и среднего профессионального образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания дисциплины необходимо *способствовать созданию на каждом занятии толерантной социокультурной среды*, необходимой для формирования у всех студентов гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для студентов с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы необходимо *способствовать формированию у всех студентов активной жизненной позиции и развитию способности жить в мире разных людей и идей*, а также обеспечить соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в т.ч. и студентов с ОВЗ на такие же права.

В процессе обучения студентов с ОВЗ в обязательном порядке необходимо *учитывать рекомендации службы медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии*, обусловленные различными стартовыми возможностями данной категории обучающихся (структурой, тяжестью, сложностью дефектов развития).

В процессе овладения студентами с ОВЗ компетенций, предусмотренными рабочей программой дисциплины, преподавателю следует неукоснительно *руководствоваться следующими принципами построения инклюзивного образовательного пространства*:

Принцип индивидуального подхода, предполагающий выбор форм, технологий, методов и средств обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей каждого из студентов с ОВЗ, учитывающими различные стартовые возможностями данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

Принцип вариативной развивающей среды, который предполагает наличие в процессе проведения учебных занятий и самостоятельной работы студентов необходимых развивающих и дидактических пособий, средств обучения, а также организацию безбарьерной среды, с учетом структуры нарушения в развитии (нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха и др.).

Принцип вариативной методической базы, предполагающий возможность и способность использования преподавателем в процессе овладения студентами с ОВЗ данной дисциплиной, технологий, методов и средств работы из смежных областей, применение методик и приемов тифло-, сурдо-, олигофренопедагогики, логопедии.

Принцип модульной организации основной образовательной программы, подразумевающий включение в основную образовательную программу модулей из специальных коррекционных программ, способствующих коррекции и реабилитации студентов с ОВЗ, а также необходимости учета преподавателем конкретной дисциплины их роли в повышении качества профессиональной подготовки данной категории студентов.

Принцип самостоятельной активности студентов с ОВЗ, предполагающий обеспечение самостоятельной познавательной активности данной категории студентов, например, посредством заданий, учитывающих различные стартовые возможностями данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий преподавателю *необходимо осуществлять учет наиболее типичных проявлений психоэмоционального развития, поведенческих и характерологических особенностей, свойственных студентам с ОВЗ*: повышенной утомляемости, лабильности или инертности эмоциональных реакций, нарушений психомоторной сферы, недостаточное развитие вербальных и невербальных форм коммуникации. В отдельных случаях следует учитывать их склонность к перепадам настроения, аффективность поведения, повышенный уровень тревожности, склонность к проявлениям агрессии, негативизма и т.д.

С целью коррекции и компенсации вышеперечисленных типичных проявлений психоэмоционального развития, поведенческих и характерологических особенностей,

своих студентов с ОВЗ, преподавателю в ходе проведения учебных занятий следует *использовать здоровьесберегающие технологии по отношению к данной категории студентов*, в соответствии с рекомендациями службы медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии.

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ различной нозологии, при проведении учебных занятий преподавателю следует обратить особое внимание:

– *при обучении студентов с дефектами слуха* на создание безбарьерной среды общения, которая определяется наличием у студентов данной категории индивидуальных слуховых аппаратов (или кохлеарных имплантов), наличия технических средств, обеспечивающих передачу информации на зрительной основе (средств статической и динамической проекции, видеотехника, лазерных дисков, адаптированных компьютеров и т.д.); присутствия на занятиях тьютора (при наличии в штате), владеющего основами разговорной, дактильной и калькирующей жестовой речи;

– *при обучении студентов с дефектами зрения* наличия повышенной освещенности (не менее 1000 люкс) или локального освещения не менее 400-500 люкс, а также наличия оптических средств (лупы, специальные устройства для использования компьютера, телевизионные увеличители, аудио оборудование для прослушивания «говорящих книг»), звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– *при обучении студентов с нарушениями опорно-двигательной функции* (с сохраненным интеллектом) предусматривается применение специальной компьютерной техники с соответствующим программным обеспечением, в том числе, специальные возможности операционных систем, таких, как экранная клавиатура, и альтернативные устройства ввода информации, а также обеспечение безбарьерной архитектурной среды, обеспечивающей доступность маломобильным группам студентов с ОВЗ;

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, с целью реализации индивидуального подхода, а также принципа индивидуализации и дифференциации, преподавателю следует использовать *технологии нелинейной конструкции учебных занятий*, предусматривающую одновременное сочетание фронтальных, групповых и индивидуальных форм работы с различными категориями студентов, в т.ч. и имеющими ОВЗ.

В процессе учебных занятий в группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, преподавателю желательно использовать *технологии, направленные на решение дидактических, коммуникативных и компенсаторных задач*, посредством использования информационно-коммуникативных технологий дистанционного и on-line обучения:

– *стандартные технологии* — например, компьютеры, имеющие встроенные функции настройки для лиц с ограниченными возможностями здоровья;

– *доступные форматы данных*, известные также как альтернативные форматы — например, доступный HTML и др.

– *вспомогательные технологии (ВТ)* — это «устройства, продукты, оборудование, программное обеспечение или услуги, направленные на усиление, поддержку или улучшение функциональных возможностей студентов с ОВЗ, к ним относятся аппараты, устройства для чтения с экрана, клавиатуры со специальными возможностями и т.д.

– *дистанционные образовательные технологии обучения* студентов с ОВЗ предоставляют возможность индивидуализации траектории обучения данной категории студентов, что подразумевает индивидуализацию содержания, методов, темпа учебной деятельности обучающегося, возможность следить за конкретными действиями студента с ОВЗ при решении конкретных задач, внесения, при необходимости, требуемых корректировок в деятельность обучающегося и преподавателя; данные технологии позволяют эффективно обеспечивать коммуникации студента с ОВЗ не только с преподавателем, но и с другими обучающимися в процессе познавательной деятельности.

– *наиболее эффективными формами и методами дистанционного обучения* являются персональные сайты преподавателей, обеспечивающих on-line поддержку

профессионального образования студентов с ОВЗ, электронные УМК и РПД, учебники на электронных носителях, видеолекции и т.д.

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, преподавателю желательно использовать в процессе учебных занятий *технологии, направленные на активизацию учебной деятельности*, такие как:

- *система опережающих заданий*, способствующих актуализации знаний и более эффективному восприятию студентами с ОВЗ данной дисциплины;

- *работа в диадах* (парах) сменного состава, включающих студента с ОВЗ и его однокурсников, не имеющих отклонений в психосоматическом развитии;

- *опорные конспекты и схемы*, позволяющие систематизировать и адаптировать изучаемый материал в соответствии с особенностями развития студентов с ОВЗ различной нозологии;

- *бланковые методика*, с использованием карточек, включающих индивидуальные многоуровневые задания, адаптированные с учетом особенностей развития и образовательных потребностей студентов с ОВЗ и их возможностей;

- *методика ситуационного обучения* (кейс-метода);

- *методика совместного оставления проектов*, как способа достижения дидактической цели через детальную разработку актуальной проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом временной инициативной группой разработчиков, из числа студентов с ОВЗ и их однокурсников, не имеющих отклонений в психосоматическом развитии;

- *методики совместного обучения*, реализуемые в составе временных инициативных групп, которые создаются в процессе учебных занятий из числа студентов с ОВЗ и их однокурсников, не имеющих отклонений в психосоматическом развитии, с целью совместного написания докладов, рефератов, эссе, а также подготовки библиографических обзоров научной и методической литературы, проведения экспериментальных исследований, подготовки презентаций, оформления картотеки нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность и т.п.

В процессе учебных занятий, в группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, преподавателю желательно *использовать в процессе учебных занятий технологии, направленные на позитивное стимулирование их учебной деятельности*:

- предоставлять реальную возможность для получения в процессе занятий индивидуальной консультативно-методической помощи,

- давать возможность для выбора привлекательного задания, после выполнения обязательного,

- предупреждать возникновение неконструктивных конфликтов между студентами с ОВЗ и их однокурсниками, исключая, таким образом, возможность возникновения у участников образовательного процесса, стрессовых ситуаций и негативных реакций.

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе учебных занятий преподавателю желательно использовать *технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления* студентов с ОВЗ, а также *технологии мониторинга степени успешности достижения у них образовательных результатов*, предусмотренных ФГОС СПО при изучении данной дисциплины, используя с этой целью специально адаптированный фонд оценочных средств и форм проведения промежуточной аттестации, специальные технические средства, предоставляя студентам с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьюторов (при наличии в штате).

По результатам текущего мониторинга степени успешности формирования у студентов с ОВЗ компетенций, предусмотренных ФГОС СПО в рамках изучения данной дисциплины, при возникновении объективной необходимости, обусловленной оптимизацией темпов профессионального становления конкретного студента с ОВЗ, преподавателю, совместно с тьютором (при наличии в штате) и службой психологической поддержки,

следует разработать адаптированный индивидуальный маршрут овладения данной дисциплиной, адекватный его образовательным потребностям и возможностям.

3.4. Формы организации обучения

При изучении дисциплины применяются как традиционные (очные), так и дистанционные формы организации обучения. Дистанционные формы обучения реализуются в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном взаимодействии с обучающимися. С использованием дистанционных образовательных технологий могут организовываться такие виды учебной деятельности, как:

- лекции, уроки;
- онлайн-консультации;
- практические занятия;
- самостоятельные работы.

Проведение занятий в электронной информационно-образовательной среде с использованием дистанционных образовательных технологий проводится в соответствии с расписанием учебных занятий.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
31. Биохимические и цитологические основы наследственности.	- называет основные понятия биохимических и цитологических основ наследственности;	Текущий контроль: - опрос; - тестирование; - решение ситуационных задач; - выполнение заданий на практических занятиях; - выполнение задания в рамках самостоятельной работы. Итоговый контроль: - дифференцированный зачет, который проводится на последнем занятии и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений.
32. Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов.	- перечисляет основные понятия закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;	
33. Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии.	- называет методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;	
34. Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза.	- перечисляет основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;	
35. Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения.	- перечисляет основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;	
36. Цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.	- называет цели, задачи, основные методы и показания к медико-генетическому консультированию.	
Умения		
У1. Ориентироваться в современной информации по генетике при выполнении профессиональных компетенций.	- ориентируется в современной информации по генетике при выполнении профессиональных компетенций;	- наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; - оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете.
У2. Решать ситуационные задачи, применяя теоретические знания.	- решает ситуационные задачи, применяя теоретические знания;	
У3. Пропагандировать здоровый образ жизни как один из факторов, исключая наследственную патологию.	- проводит пропаганду здорового образа жизни как одного из факторов, исключая наследственную патологию.	

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ

№ изменения. Дата внесения изменения	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	