

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.03.2025 15:44:38
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет дошкольного, начального и специального образования
Кафедра специальной педагогики и комплексной психолого-педагогической реабилитации

Согласовано

деканом факультета дошкольного, начального и
специального образования

« 27 » феврале 2024 г.

 /Кабалина О.И./

Рабочая программа дисциплины

Биологические основы нарушений развития и адаптации

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль:

Начальное образование и коррекционная педагогика

Квалификация

Бакалавр

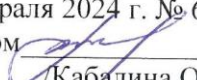
Формы обучения

Очная, очно-заочная

Согласовано учебно-методической комиссией
факультета дошкольного, начального и
специального образования

Протокол «27» февраля 2024 г. № 6

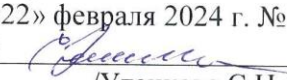
Председатель УМКом

 /Кабалина О.И./

Рекомендовано кафедрой специальной
педагогики и комплексной психолого-
педагогической реабилитации

Протокол от «22» февраля 2024 г. № 7

Зав. кафедрой

 /Утенкова С.Н./

Мытищи

2024

Автор-составитель:
Утенкова Светлана Николаевна
кандидат биологических наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Психолого-педагогическое сопровождение семьи, воспитывающей ребенка с ограниченными возможностями здоровья» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование от 22.02.18г. № 125

Дисциплина входит в «Предметно-методический модуль (профиль: Коррекционная педагогика)» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	9
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.....	11
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины.....	21
7. Методические указания по освоению дисциплины.....	22
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	22
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	22

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: теоретическая подготовка студентов в области биологических основ возникновения аномалий развития у детей для дальнейшего применения полученных знаний в профессиональной деятельности для оптимизации процесса диагностики и образовательно-коррекционной работы с детьми, имеющими нарушения развития.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать систему специальных знаний из области биологии развития человека.
2. Изучить биологические причины возникновения нарушений развития.
3. Научиться применять специальные знания о биологических механизмах возникновения нарушений человека для анализа актуального состояния и потенциальных возможностей обучающихся с особыми образовательными потребностями.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-10. Способен к организации адаптированной коррекционно-развивающей среды на основе актуального состояния и потенциальных возможностей обучающихся с особыми образовательными потребностями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в «Предметно-методический модуль (профиль: Коррекционная педагогика)» обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) и является обязательной дисциплиной.

Система знаний, формирующаяся в ходе освоения дисциплины, согласно учебному плану, базируется на сведениях, полученных при прохождении курса биологии в школе.

Знания, умения и навыки, сформированные в результате изучения дисциплины, необходимы для освоения дисциплин Предметно-методического модуля (профиль: Коррекционная педагогика), а также дисциплины «Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Формы обучения	
	Очная	Очно-заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3	3
Объем дисциплины в часах	108	108
Контактная работа:	44,3	26,3
Лекции	14	8
Лабораторные занятия	28	16
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3	2,3
Экзамен	0,3	0,3

Предэкзаменационная консультация	2	2
Самостоятельная работа	54	72
Контроль	9,7	9,7

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 1 семестре по очной и очно-заочной форме обучения

3.2.Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов	
	Лекции	Лабораторные занятия
Тема 1. Факторы риска нарушений развития Понятие «фактор риска нарушений развития». Факторы риска и их классификация. Биологические факторы риска, вызывающие нарушения развития и адаптации.	2	2
Тема 2. Генетические основы возникновения нарушений развития Значение знаний о роли генетических факторов в этиологии и патогенезе заболеваний в дефектологии. Цитологические и молекулярные основы наследственности и возникновения аномалий развития: сохранение и передача наследственной информации от поколения к поколению. ДНК и РНК. Строение и функции хромосом. Хромосомная теория наследственности. Хромосомные карты. Генетический код. Гены и их организация. Классификация генов. Синтез белка. Нарушения, связанные с процессом синтеза белка, и их последствия. Ферментопатии. Жизненный цикл клетки. Митоз как процесс деления соматических клеток. Нарушения, возникающие в ходе митоза, как основа для возникновения аномалий развития. Мейоз как цитологическая основа полового размножения и этап формирования половых клеток. Гаметогенез: сперматогенез и овогенез. Нарушения, возникающие в ходе деления клеток, как основа возникновения хромосомных и генетических аномалий. Основные законы наследственности: наследование при моногибридном скрещивании; закон расщепления в потомстве гибридов; неполное доминирование; кодоминирование; множественные аллели; ди- и полигибридное скрещивание; закон независимого комбинирования пар признаков (генов); наследование при взаимодействии генов (комплементарное, эпистатическое действие генов; полимерия); сцепленное наследование; сцепленное с полом наследование. Множественное действие генов. Пенетрантность.	4	12

Клинико-генеалогический анализ как метод генетики человека. Составление родословной. Генетический анализ родословной.

Изменчивость и её роль в возникновении нарушений развития. Понятия изменчивости. Типы изменчивости: ненаследственная и наследственная изменчивость. Формы наследственной изменчивости. Генеративная и соматическая изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенез. Спонтанные и индуцированные мутации. Типы мутаций по виду клеток, в которых они произошли. Типы мутаций по влиянию на организм. Типы мутаций в соответствии с уровнем организации наследственных структур. Хромосомные мутации. Изменение числа хромосом. Изменение структуры хромосом (структурные aberrации). Генные мутации. Одно- и многосайтовые мутации. Супрессорные мутации. Молекулярные механизмы генных мутаций. Типы генных мутаций. Наследственная патология как результат наследственной изменчивости. Генетический груз. Понятие сегрегационного и мутационного генетического груза, их эффекты. Соотношение генетических факторов и условий внешней среды в возникновении и развитии патологий. Особенности клинических проявлений наследственных болезней: сроки манифестации, прогрессивность и хронический характер, вовлечённость многих органов и систем, семейный характер, специфические симптомы, устойчивость к симптоматическому лечению. Пенетрантность и экспрессивность как характеристики клинического полиморфизма наследственных заболеваний. Понятие генетической гетерогенности наследственно обусловленных болезней. Организация безопасной образовательно-коррекционной среды с точки зрения воздействия мутагенов.

Хромосомные болезни человека: причины, классификация, особенности патогенеза. Количественные нарушения аутосом. Количественные нарушения половых хромосом. Структурные нарушения аутосом. Нарушения интеллекта, сенсорных систем и речевого аппарата при хромосомных болезнях. Хромосомные аномалии: структура нарушений, актуальное состояние и потенциальные возможности в рамках определения образовательного маршрута детей с хромосомными нарушениями.

Моногенные болезни человека: причины возникновения, особенности патогенеза, закономерности наследования в зависимости от типа. Моногенные заболевания с аутосомно-доминантным типом наследования; моногенные заболевания с аутосомно-рецессивным типом наследования; Х-сцепленное наследование (доминантный и рецессивный Х-сцепленные типы наследования); голандрическое наследование; митохондриальная наследственность. Нарушения интеллекта, сенсорных систем и речевого аппарата при моногенных болезнях. Моногенные заболевания: структура нарушений, актуальное состояние и потенциальные возможности в рамках определения образовательного маршрута детей с за-

болеваниями аутосомно-доминантного типа. Цитоплазматическая наследственность. Митохондриальные болезни: структура нарушений, актуальное состояние и потенциальные возможности в рамках определения образовательного маршрута. Болезни с наследственным предрасположением. Моногенно- и полигенно обусловленная предрасположенность. Наследственные болезни с нетрадиционным типом наследования. Болезни импринтинга. Болезни экспансии. Болезни с нетрадиционным типом наследственности: структура нарушений, актуальное состояние и потенциальные возможности в рамках определения образовательного маршрута при болезнях с нетрадиционным типом наследования. Нарушения интеллекта, сенсорных систем и речевого аппарата при болезнях с наследственным предрасположением и нетрадиционным типом наследования.		
Тема 3. Биологические основы возникновения нарушений развития в пренатальном периоде Пренатальный период в онтогенезе человека. Значение эмбриологических знаний и представлений о патологии беременности для понимания процессов возникновения нарушений развития. Прогуенез. Гаметогенез. Оплодотворение. Фазы и условия процесса оплодотворения. Образование зиготы. Детерминация пола нового организма и нарушения половой дифференцировки, возникающие в ходе эмбриогенеза. Эмбриональный период. Длительность и этапы эмбриогенеза. Дробление и образование бластулы. Бластопатии и их влияние на онтогенез. Имплантация. Гастрюляция и органогенез. Образование внезародышевой эктодермы. Зародышевая эктодерма и её производные. Нейруляция и последствия её нарушения. Производные внезародышевой и зародышевой энтодермы. Дифференцировка мезодермы. Основные морфогенетические процессы, характерные для различных временных промежутков эмбрионального периода. Органогенез. Эмбриопатии и их влияние на возникновение дизонтогенетических нарушений и индивидуальных морфо-анатомических особенностей человека. Провизорные органы. Амнион и его значение для развития нового организма. Желточный мешок. Аллантаис. Хорион и развитие плаценты. Плацента, её строение и функции. Особенности организации провизорных органов у близнецов. Патологии провизорных органов и их влияние на возникновение нарушений развития. Плодный период. Основные морфогенетические процессы, характерные для различных временных промежутков плодного периода.	6	10

Система мать-плод: регуляторные механизмы матери и плода, роль плаценты. Иммунологические связи. Механизмы, обеспечивающие отсутствие иммунологического конфликта между организмами матери и плода. Нервные связи. Критические периоды процесса формирования системы мать-плод. Фетопатии человека. Критические периоды и врожденные пороки развития. Основные критические периоды развития: базовые преобразования. Взаимосвязь возникновения порока развития с критическими периодами развития. Врожденные пороки развития: причины и факторы. Одиночные и множественные пороки развития: возможные причины. Методы выявления внутриутробных аномалий.		
Тема 4. Биологические основы нарушений развития и адаптации, возникающие в постнатальном онтогенезе Биологические агенты, воздействующие на организм постнатально: инфекционные агенты, вирусы, прионы. Нарушения развития, возникающие под воздействием биологических факторов постнатально.	2	4
Итого:	14	28

Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов	
	Лекции	Лабораторные занятия
Тема 1. Факторы риска нарушений развития Понятие «фактор риска нарушений развития». Факторы риска и их классификация. Биологические факторы риска, вызывающие нарушения развития и адаптации.	2	4
Тема 2. Генетические основы возникновения нарушений развития Значение знаний о роли генетических факторов в этиологии и патогенезе заболеваний в дефектологии. Цитологические и молекулярные основы наследственности и возникновения аномалий развития: сохранение и передача наследственной информации от поколения к поколению. ДНК и РНК. Строение и функции хромосом. Хромосомная теория наследственности. Хромосомные карты. Генетический код. Гены и их организация. Классификация генов. Синтез белка. Нарушения, связанные с процессом синтеза белка, и их последствия. Ферментопатии. Жизненный цикл клетки. Митоз как процесс деления соматических клеток. Нарушения, возникающие в ходе митоза, как основа для возникновения аномалий развития. Мейоз как цитологическая основа полового размножения и этап формирования половых клеток. Гаметогенез: спермато-	2	4

и овогенез. Нарушения, возникающие в ходе деления клеток, как основа возникновения хромосомных и генетических аномалий.

Основные законы наследственности: наследование при моногибридном скрещивании; закон расщепления в потомстве гибридов; неполное доминирование; кодоминирование; множественные аллели; ди- и полигибридное скрещивание; закон независимого комбинирования пар признаков (генов); наследование при взаимодействии генов (комплементарное, эпистатическое действие генов; полимерия); сцепленное наследование; сцепленное с полом наследование. Множественное действие генов. Пенетрантность.

Клинико-генеалогический анализ как метод генетики человека. Составление родословной. Генетический анализ родословной.

Изменчивость и её роль в возникновении нарушений развития. Понятия изменчивости. Типы изменчивости: ненаследственная и наследственная изменчивость. Формы наследственной изменчивости. Генеративная и соматическая изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенез. Спонтанные и индуцированные мутации. Типы мутаций по виду клеток, в которых они произошли. Типы мутаций по влиянию на организм. Типы мутаций в соответствии с уровнем организации наследственных структур. Хромосомные мутации. Изменение числа хромосом. Изменение структуры хромосом (структурные aberrации). Генные мутации. Одно- и многосайтовые мутации. Супрессорные мутации. Молекулярные механизмы генных мутаций. Типы генных мутаций. Наследственная патология как результат наследственной изменчивости. Генетический груз. Понятие сегрегационного и мутационного генетического груза, их эффекты. Соотношение генетических факторов и условий внешней среды в возникновении и развитии патологий. Особенности клинических проявлений наследственных болезней: сроки манифестации, прогрессивность и хронический характер, вовлечённость многих органов и систем, семейный характер, специфические симптомы, устойчивость к симптоматическому лечению. Пенетрантность и экспрессивность как характеристики клинического полиморфизма наследственных заболеваний. Понятие генетической гетерогенности наследственно обусловленных болезней. Организация безопасной образовательно-коррекционной среды с точки зрения воздействия мутагенов.

Хромосомные болезни человека: причины, классификация, особенности патогенеза. Количественные нарушения аутосом. Количественные нарушения половых хромосом. Структурные нарушения аутосом. Нарушения интеллекта, сенсорных систем и речевого аппарата при хромосомных болезнях. Хромосомные аномалии: структура нарушений, актуальное состояние и потенциальные возможности в рамках определения образовательного маршрута детей с хромосом-

ными нарушениями. Моногенные болезни человека: причины возникновения, особенности патогенеза, закономерности наследования в зависимости от типа. Моногенные заболевания с аутосомно-доминантным типом наследования; моногенные заболевания с аутосомно-рецессивным типом наследования; Х-сцепленное наследование (доминантный и рецессивный Х-сцепленные типы наследования); голандрическое наследование; митохондриальная наследственность. Нарушения интеллекта, сенсорных систем и речевого аппарата при моногенных болезнях. Моногенные заболевания: структура нарушений, актуальное состояние и потенциальные возможности в рамках определения образовательного маршрута детей с заболеваниями аутосомно-доминантного типа. Цитоплазматическая наследственность. Митохондриальные болезни: структура нарушений, актуальное состояние и потенциальные возможности в рамках определения образовательного маршрута. Болезни с наследственным предрасположением. Моногенно- и полигенно обусловленная предрасположенность. Наследственные болезни с нетрадиционным типом наследования. Болезни импринтинга. Болезни экспансии. Болезни с нетрадиционным типом наследственности: структура нарушений, актуальное состояние и потенциальные возможности в рамках определения образовательного маршрута при болезнях с нетрадиционным типом наследования. Нарушения интеллекта, сенсорных систем и речевого аппарата при болезнях с наследственным предрасположением и нетрадиционным типом наследования.		
Тема 3. Биологические основы возникновения нарушений развития в пренатальном периоде Пренатальный период в онтогенезе человека. Значение эмбриологических знаний и представлений о патологии беременности для понимания процессов возникновения нарушений развития. Прогуенез. Гаметогенез. Оплодотворение. Фазы и условия процесса оплодотворения. Образование зиготы. Детерминация пола нового организма и нарушения половой дифференцировки, возникающие в ходе эмбриогенеза. Эмбриональный период. Длительность и этапы эмбриогенеза. Дробление и образование бластулы. Бластопатии и их влияние на онтогенез. Имплантация. Гастрюляция и органогенез. Образование внезародышевой эктодермы. Зародышевая эктодерма и её производные. Нейруляция и последствия её нарушения. Производные внезародышевой и зародышевой энтодермы. Дифференцировка мезодермы. Основные морфогенетические процессы, характерные для различных временных промежутков эмбрионального периода. Органогенез.	2	4

Эмбриопатии и их влияние на возникновение дизонтогенетических нарушений и индивидуальных морфо-анатомических особенностей человека. Провизорные органы. Амнион и его значение для развития нового организма. Желточный мешок. Аллантаис. Хорион и развитие плаценты. Плацента, её строение и функции. Особенности организации провизорных органов у близнецов. Патологии провизорных органов и их влияние на возникновение нарушений развития. Плодный период. Основные морфогенетические процессы, характерные для различных временных промежутков плодного периода. Система мать-плод: регуляторные механизмы матери и плода, роль плаценты. Иммунологические связи. Механизмы, обеспечивающие отсутствие иммунологического конфликта между организмами матери и плода. Нервные связи. Критические периоды процесса формирования системы мать-плод. Фетопатии человека. Критические периоды и врожденные пороки развития. Основные критические периоды развития: базовые преобразования. Взаимосвязь возникновения порока развития с критическими периодами развития. Врождённые пороки развития: причины и факторы. Одиночные и множественные пороки развития: возможные причины. Методы выявления внутриутробных аномалий.		
Тема 4. Биологические основы нарушений развития и адаптации, возникающие в постнатальном онтогенезе Биологические агенты, воздействующие на организм постнатально: инфекционные агенты, вирусы, прионы. Нарушения развития, возникающие под воздействием биологических факторов постнатально.	2	4
Итого:	8	16

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

По очной/ очно-заочной форме обучения

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов		Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
		Очная	Очно-заочная			
Тема 1. Факторы риска нарушений развития	1. Факторы риска и их классификация. 2. Биологические факторы риска, вызывающие нарушения развития и адаптации.	2/4		Составление конспекта	Основная литература и дополнительная литература ресурсы интернет	- конспект
Тема 2. Генетические основы возникновения нарушений развития	1. Основные законы наследственности 2. Клинико-генеалогический анализ как метод генетики человека. Составление родословной. Генетический анализ родословной. 3. Хромосомные болезни человека. 4. Моногенные болезни человека. 5. Цитоплазматическая наследственность. 6. Наследственные болезни с нетрадиционным типом наследования.	24/32		Подготовка заданий к лабораторной работе	Основная литература и дополнительная литература ресурсы интернет	- задания к лабораторной работе
Тема 3. Биологические основы возникновения нарушений развития в пренатальном периоде	1. Эмбриональный период. 2. Провизорные органы. 3. Плодный период. 4. Критические периоды и врожденные пороки развития. 5. Методы выявления внутриутробных аномалий.	24/30		Подготовка заданий к лабораторной работе	Основная литература и дополнительная литература ресурсы интернет	- задания к лабораторной работе

Тема 4. Биологические основы нарушений развития и адаптации, возникающие в постнатальном онтогенезе	1. Инфекционные агенты, вирусы, прионы, воздействующие на организм постнатально. 2. Нарушения развития, возникающие под воздействием биологических факторов постнатально.	4/6	Подготовка доклада	Основная литература и дополнительная литература ресурсы интернет	- доклад
Итого:		54/72			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ПК-10. Способен к организации адаптированной коррекционно-развивающей среды на основе актуального состояния и потенциальных возможностей обучающихся с особыми образовательными потребностями	Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-8	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> генетические и эмбриональные основы нормативного и нарушенного развития <i>Уметь:</i> распознавать основные морфофункциональные генетические и пренатальные нарушения	Задания лабораторных работ	Шкала оценивания лабораторных заданий

	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> генетические и эмбриональные основы нормативного и нарушенного развития <i>Уметь:</i> распознавать основные морфофункциональные генетические и пренатальные нарушения и выявлять причины, которые их вызывают <i>Владеть:</i> навыками анализа анамнестических данных с целью выявления психофизических, возрастных особенностей и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся, включая лиц с ОВЗ	Задания лабораторных работ Доклад Конспект	Шкала оценивания лабораторных заданий Шкала оценивания доклада Шкала оценивания конспекта
ПК-10	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> биологические основы и показатели нарушений, способствующих формированию особых образовательных потребностей у детей <i>Уметь:</i> распознавать физические показатели нормативного развития и показатели, свидетельствующие о необходимости адаптации образовательной среды под особые образовательные потребности обучающихся	Задания лабораторных работ	Шкала оценивания лабораторных заданий

	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> биологические основы и показатели нарушений, способствующих формированию особых образовательных потребностей у детей <i>Уметь:</i> распознавать физические показатели нормативного развития и показатели, свидетельствующие о необходимости адаптации образовательной среды под особые образовательные потребности обучающихся <i>Владеть:</i> навыками анализа анамнестической информации	Задания лабораторных работ Доклад Конспект	Шкала оценивания лабораторных заданий Шкала оценивания доклада Шкала оценивания конспекта
--	-------------	--	---	--	---

Шкала оценивания конспекта

8-10 баллов: Содержание конспекта полностью соответствует теме. Раскрыты все вопросы. Конспект выполнен в указанные сроки и содержит не только текстовое оформление, но и иллюстративное. Оформление соответствует необходимым требованиям, в конце контрольной работы представлен список литературы и медиа-ресурсов, указаны источники иллюстраций. Студент ориентируется в содержании конспекта, самостоятельно дает полные и развернутые ответы на вопросы по материалам, делает необходимые выводы, устанавливает ключевые закономерности.

5-7 баллов: Содержание конспекта полностью соответствует варианту. Все вопросы раскрыты в общих чертах. Конспект выполнен в указанные сроки. Оформление соответствует необходимым требованиям, в конце конспекта представлен список литературы и медиа-ресурсов. Студент ориентируется в содержании конспекта, дает ответы на вопросы по материалам, делает необходимые выводы, устанавливает ключевые закономерности.

2-4 балла: Содержание конспекта не полностью соответствует варианту. Все вопросы раскрыты в общих чертах. Конспект выполнен в указанные сроки. Оформление соответствует необходимым требованиям, в конце конспекта представлен список литературы и медиа-ресурсов. Студент слабо ориентируется в содержании конспекта, частично дает ответы на вопросы по материалам, с помощью наводящих вопросов делает выводы.

0-1 балл: Содержание конспекта не соответствует варианту. Оформление не соответствует необходимым требованиям. Студент не может дать правильные ответы на вопросы по материалам конспекта и сделать необходимые выводы даже при условии оказания ему активной помощи.

Шкала оценивания лабораторного задания

35-50 баллов. Студент в полном раскрыл содержание лабораторного задания; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию; правильно выполнил лабораторное задание согласно предложенному плану; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении задания; продемонстрировал

усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

21-34 баллов. В изложении лабораторного задания допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа на поставленный вопрос, требующий практического решения; допущена ошибка или более двух при выполнении лабораторных заданий. Студент слабо продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

5-20 баллов. Лабораторное задание характеризуется тем, что неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

0-4 баллов. При изложении теоретического материала лабораторного задания выявлена недостаточная сформированность основных знаний. Крайне слабо продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

Шкала оценивания доклада

9-10 баллов: Содержание доклада и презентации полностью соответствует названию и в полной мере раскрывает заявленную тематику. Доклад и презентация выполнены в указанные сроки и содержат не только текстовое оформление, но и иллюстративное. Материал доклада и презентации служит дополнением к докладу по рассматриваемому вопросу, углубляет и расширяет его, не дублируя. Оформление соответствует необходимым требованиям, в конце презентации представлен список литературы и медиа-ресурсов, указаны источники иллюстраций. Студент ориентируется в содержании презентации, самостоятельно дает полные и развернутые ответы на вопросы по материалам презентации, делает необходимые выводы, устанавливает ключевые закономерности.

7-8 баллов: Содержание доклада и презентации полностью соответствует названию, раскрывает заявленную тематику. Презентация и доклад выполнены в указанные сроки, может содержать не только текстовое оформление, но и иллюстративное. Материал доклада и презентации служит дополнением к докладу по рассматриваемому вопросу, дублирует его лишь частично. Оформление соответствует необходимым требованиям, в конце презентации представлен список литературы и медиа-ресурсов, указаны источники иллюстраций. Студент ориентируется в содержании презентации, дает необходимые ответы на вопросы по материалам презентации, делает необходимые выводы, устанавливает ключевые закономерности, при этом нуждается в помощи в виде наводящих вопросов.

5-6 баллов: Содержание доклада и презентации частично соответствует названию, раскрывает заявленную тематику. В докладе и презентации иллюстративное оформление представлено в минимальном объеме или не представлено вообще. Оформление в целом соответствует необходимым требованиям, в конце презентации представлен список литературы и медиа-ресурсов.

3-4 балла: Студент раскрывает содержание доклада и презентации и делает необходимые выводы только при условии оказания ему активной помощи. Материал доклада и презентации является дублирующим по отношению к тексту доклада, дополняет его незначительно.

0-2 баллов: Содержание доклада и презентации не раскрывает заявленную тематику. Оформление не соответствует необходимым требованиям. Студент не может дать правильные ответы на вопросы по материалам доклада и презентации и сделать необходимые выводы даже при условии оказания ему активной помощи.

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Материал для конспектирования

Утенкова С.Н. Факторы экологического риска (факторы риска нарушений развития): Курс лекций. - М.: ИИУ МГОУ, 2017. - 68 с.

Примерный перечень лабораторных заданий по дисциплине

Лабораторные работы по теме «Генетические основы возникновения нарушений развития»

Задание 1: Составьте схемы репликации ДНК и образования различных РНК в животной клетке.

Решите задачи

(примеры задач):

1. Фрагмент молекулы ДНК имеет следующий нуклеотидный состав: ТТЦ-ГГЦ-ТАЦ-АГЦ-ТАА-ГГА-ЦГА-АЦГ. Определите последовательность нуклеотидов фрагмента молекулы дочерней ДНК, образовавшиеся в процессе репликации приведённого участка ДНК.
2. Исходная цепь ДНК имеет следующий состав нуклеотидов: 3'-ЦЦГ-ТГТ-ЦТА-ТАА-ЦАГ-ГГЦ-АЦА-ГТТ-ГТА-5'. Определите последовательность нуклеотидов фрагмента молекулы дочерней ДНК, образовавшейся в процессе репликации приведённого участка ДНК; ориентацию и нуклеотидную последовательность иРНК, транскрибированных с двух фрагментов ДНК; определите антикодоны тРНК, соответствующие каждому полученному фрагменту иРНК.

Задание 2: Составьте схемы митоза и мейоза. Опишите основные фазы процессов.

Ответьте на вопрос: На каких фазах митоза и мейоза возможно возникновение нарушений, приводящих к хромосомным и генетическим аномалиям? Ответ аргументируйте.

Задание 3: Составьте перечень хромосомных болезней человека. Установите хромосомные болезни, при которых возможно включение ребёнка в инклюзивный образовательный процесс. Опишите эти болезни.

Задание 4: Составьте перечень моногенных болезней человека и болезней с нетрадиционным типом наследования. Установите болезни, при которых возможно включение ребёнка в инклюзивный образовательный процесс. Опишите эти болезни.

Лабораторные работы по теме «Биологические основы возникновения нарушений развития в пренатальном периоде»

Задание 1: Изучите нормативные преобразования, характерные для прогенеза и эмбрионального периода развития. Составьте перечень основных эмбриопатий человека.

Задание 2: Изучите нормативные преобразования, характерные для плодного периода развития человека. Составьте перечень основных фетопатий человека.

Примерные темы докладов

1. Инфекционные агенты, воздействующие на организм постнатально (инфекционные агенты на выбор)

2. Вирусные заболевания, вызывающие нарушения развития и адаптации у человека постнатально (вирусное заболевание на выбор).
3. Нарушения развития, возникающие под воздействием биологических факторов постнатально

Примерные вопросы к экзамену

1. Понятие «фактор риска нарушений развития». Факторы риска и их классификация.
2. Цитологические и молекулярные основы наследственности и возникновения аномалий развития: роль ДНК в сохранении и передачи наследственной информации от поколения к поколению.
3. Строение и функции хромосом. Хромосомная теория наследственности. Хромосомные карты.
4. Генетический код. Гены и их организация. Классификация генов.
5. Синтез белка. Нарушения, связанные с процессом синтеза белка, и их последствия. Ферментопатии.
6. Жизненный цикл клетки.
7. Митоз как процесс деления соматических клеток. Нарушения, возникающие в ходе митоза, как основа для возникновения аномалий развития.
8. Мейоз как цитологическая основа полового размножения и этап формирования половых клеток. Нарушения, возникающие в ходе деления клеток, как основа возникновения хромосомных и генетических аномалий.
9. Гаметогенез: спермато- и овогенез.
10. Основные законы наследственности: наследование при моногибридном скрещивании; закон расщепления в потомстве гибридов; неполное доминирование.
11. Ди- и полигибридное скрещивание; закон независимого комбинирования пар признаков (генов).
12. Наследование при взаимодействии генов (комплементарное, эпистатическое действие генов; полимерия).
13. Сцепленное наследование; сцепленное с полом наследование: моногенные болезни с голландрическим и Х-сцепленным наследованием (доминантный и рецессивный Х-сцепленный типы наследования).
14. Клинико-генеалогический анализ как метод генетики человека. Составление родословной. Генетический анализ родословной.
15. Изменчивость и её роль в возникновении нарушений развития. Понятия изменчивости. Типы изменчивости: ненаследственная и наследственная изменчивость. Формы наследственной изменчивости. Генеративная и соматическая изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость.
16. Мутагенез. Спонтанные и индуцированные мутации. Типы мутаций по виду клеток, в которых они произошли. Типы мутаций по влиянию на организм. Типы мутаций в соответствии с уровнем организации наследственных структур.
17. Хромосомные мутации. Изменение числа хромосом. Изменение структуры хромосом (структурные аберрации).
18. Генные мутации. Одно- и многосайтовые мутации. Супрессорные мутации. Молекулярные механизмы генных мутаций. Типы генных мутаций.
19. Наследственная патология как результат наследственной изменчивости. Генетический груз. Понятие сегрегационного и мутационного генетического груза, их эффекты. Соотношение генетических факторов и условий внешней среды в возникновении и развитии патологий.
20. Особенности клинических проявлений наследственных болезней. Пенетрантность и экспрессивность как характеристики клинического полиморфизма наследственных заболеваний. Понятие генетической гетерогенности наследственно обусловленных болезней.
21. Хромосомные болезни человека: причины, классификация, особенности патогенеза. Количественные нарушения аутосом.

22. Хромосомные болезни человека: причины, классификация, особенности патогенеза. Количественные нарушения половых хромосом.
23. Хромосомные болезни человека: причины, классификация, особенности патогенеза. Структурные нарушения аутосом.
24. Моногенные болезни человека: причины возникновения, особенности патогенеза, закономерности наследования в зависимости от типа. Моногенные заболевания с аутосомно-доминантным типом наследования.
25. Моногенные болезни человека: причины возникновения, особенности патогенеза, закономерности наследования в зависимости от типа. Моногенные заболевания с аутосомно-рецессивным типом наследования.
26. Цитоплазматическая наследственность. Митохондриальные болезни. Болезни с наследственным предрасположением. Моногенно- и полигенно обусловленная предрасположенность.
27. Болезни с нетрадиционным типом наследственности.
28. Значение знаний о роли генетических факторов в этиологии и патогенезе заболеваний в дефектологии. Учёт структуры нарушений, актуального состояния и потенциальных возможностей детей с нарушениями развития в рамках определения образовательного маршрута.
29. Прогенез: основные процессы, детерминация пола нового организма и нарушения половой дифференцировки, возникающие в ходе эмбриогенеза.
30. Пренатальный период в онтогенезе человека. Значение эмбриологических знаний и представлений о патологии беременности для понимания процессов возникновения нарушений развития.
31. Эмбриональный период пренатального развития: основные преобразования в ходе дробления и гаструляции. Бластопатии и их влияние на онтогенез.
32. Образование зародышевых листков и их производные (экто- и энтодерма). Эмбриопатии и их влияние на возникновение дизонтогенетических нарушений и индивидуальных морфо-анатомических особенностей человека.
33. Образование зародышевых листков и их производные (мезодерма). Эмбриопатии и их влияние на возникновение дизонтогенетических нарушений и индивидуальных морфо-анатомических особенностей человека.
34. Провизорные органы. Патологии провизорных органов и их влияние на возникновение нарушений развития.
35. Основные морфогенетические процессы, характерные для различных временных промежутков плодного периода. Фетопатии человека.
36. Система мать-плод: регуляторные механизмы матери и плода, роль плаценты. Иммунологические связи. Механизмы, обеспечивающие отсутствие иммунологического конфликта между организмами матери и плода. Нервные связи. Критические периоды процесса формирования системы мать-плод.
37. Критические периоды и врожденные пороки развития. Основные критические периоды развития: базовые преобразования. Взаимосвязь возникновения порока развития с критическими периодами развития.
38. Врождённые пороки развития: причины и факторы. Одиночные и множественные пороки развития: возможные причины. Методы выявления внутриутробных аномалий.
39. Биологические агенты, воздействующие на организм постнатально: инфекционные агенты. Нарушения развития, возникающие под воздействием инфекционных агентов постнатально.

40. Биологические агенты, воздействующие на организм постнатально: вирусы и прионы. Нарушения развития, возникающие под воздействием вирусов постнатально.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В ходе освоения дисциплины студенту необходимо в рамках текущего контроля подготовить доклад, конспект, выполнить лабораторные задания.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен проходит в форме устного собеседования по вопросам в экзаменационном билете. В каждом экзаменационном билете по два теоретических вопроса.

Шкала оценивания экзамена

21-30 баллов: студент быстро и самостоятельно готовится к ответу; при ответе полностью раскрывает сущность поставленного вопроса; способен проиллюстрировать свой ответ конкретными примерами; демонстрирует понимание проблемы и высокий уровень ориентировки в ней; формулирует свой ответ самостоятельно, используя лист с письменным вариантом ответа лишь как опору, структурирующую ход рассуждения.

11-20 баллов: студент самостоятельно готовится к ответу; при ответе раскрывает основную сущность поставленного вопроса; демонстрирует понимание проблемы и достаточный уровень ориентировки в ней, при этом затрудняется в приведении конкретных примеров.

1-10 баллов: студент готовится к ответу, прибегая к некоторой помощи; при ответе не в полном объеме раскрывает сущность поставленного вопроса, однако, при этом, демонстрирует понимание проблемы.

0 баллов: студент испытывает выраженные затруднения при подготовке к ответу, пытается воспользоваться недопустимыми видами помощи; при ответе не раскрывает сущность поставленного вопроса; не ориентируется в рассматриваемой проблеме; оказываемая стимулирующая помощь и задаваемые уточняющие вопросы не способствуют более продуктивному ответу студента.

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
81-100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Медико-биологические основы дефектологии : учебное пособие для вузов / ред. Р. И. Айзман. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 224 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/513368>
2. Борисова, Т. Н. Медицинская генетика : учебное пособие для вузов / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 159 с. — Текст : электронный. —

URL: <https://urait.ru/bcode/512854>

3. Гистология, эмбриология, цитология : учебник для вузов / Афанасьев Ю.И., ред. - 7-е изд. - М. : Гэотар-медиа, 2021. - 832с. – Текст: непосредственный.

6.2. Дополнительная литература:

1. Алферова, Г. А. Генетика : учебник для вузов / Г. А. Алферова, Г. П. Подгорнова, Т. И. Кондаурова . — 3-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 200 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/512672>

2. Алферова, Г. А. Генетика. Практикум : учебное пособие для вузов / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 175 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/513251>

3. Генетика : учебник для вузов / под ред. П. С. Катмакова. — Москва : Юрайт, 2023. — 278 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/519244>

4. Джамбетова, П. М. Генетика микроорганизмов : учебное пособие для вузов . — Москва : Юрайт, 2023. — 122 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/520115>

5. Клаг, У.С. Основы генетики / У.С. Клаг, М.Р. Каммингс, Ш. А. Спенсер. - Москва : Техносфера, 2021. - 982 с. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948366234.html>

6. Костерин, О. Э. Основы генетики : учебник. 2-е изд. - Новосибирск : РИЦ НГУ, 2022. - 650 с. - Текст : электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785443713236.html>

7. Гинтер, Е. К. Наследственные болезни : национальное руководство / под ред. Е. К. Гинтера, В. П. Пузырева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 464 с. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449813.html>

8. Нахаева, В. И. Общая генетика. Практический курс : учебное пособие для вузов . — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 276 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/516004>

9. Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. : учебное пособие для вузов . — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. —Текст : электронный. — URL:

<https://urait.ru/bcode/512862>

<https://urait.ru/bcode/513818>

10. Полякова, Т.И. Основы генетики : учебник / Т. И. Полякова, В. В. Русановский, И. Б. Сухов. - М. : Русайнс, 2021. - 106с. – Текст: непосредственный

11. Троицкая, Л. А. Психодиагностические методы исследования познавательной деятельности детей дошкольного возраста с наследственными синдромами : учебное пособие для вузов / Л. А. Троицкая, В. А. Ерохина, Н. Н. Снежкова. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2022. — 181 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/496317>

12. Васильев, Ю.Г. Цитология. Гистология. Эмбриология : учебник для вузов / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2019. - 576с. – Текст: непосредственный.

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС: znanium.com

Консультант студента: <http://www.studentlibrary.ru>

Science Direct

URL: <http://www.sciencedirect.com>

Elsevier (платформа Science Direct)

URL: <http://www.sciencedirect.com>

Sage Publications

URL: <http://online.sagepub.com/>

Springer/Kluwer

URL: <http://www.springerlink.com>

Taylor & Francis

URL: <http://www.informaworld.com>

Ресурсы Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН)

URL: <http://elibrary.ru/>

Университетская информационная система Россия

URL: <http://www.cir.ru/index.jsp>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «Консультант Плюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru – Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской;

- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду.