

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Анатомия и физиология человека»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

/Т.Р.Змызгова/

«31 августа» 2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Общая патология и тератология
образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

**49.03.02 – Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии
здоровья (Адаптивная физическая культура)**
Направленность (профиль):
Адаптивное физическое воспитание

Формы обучения: заочная

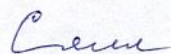
Курган 2022

Рабочая программа дисциплины «Общая патология и тератология» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата 49.03.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Адаптивная физическая культура) направленность адаптивное физическое воспитание утвержденными:

- для заочной формы обучения « 30 » августа 2022 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Анатомия и физиология человека» «31» августа 2022 года, протокол № 1.

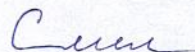
Рабочую программу составил
профессор кафедры
«Анатомия и физиология человека»



Л.Н.Смельшева

Согласовано:

Заведующий кафедрой
доктор медицинских наук,
профессор



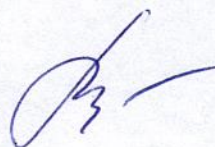
Л.Н. Смельшева

Заведующий кафедрой
«Физическая культура и спорт»
кандидат биологических наук,
доцент



Д.А. Корюкин

Специалист по учебно-
методической работе



И.В. Тарасова

Начальник управления
образовательной
деятельности



И.В. Григоренко

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часа)

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	8	8
Лекции	4	4
Практические работы	4	4
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	100	100
Подготовка контрольной работы	18	18
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	55	55
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ

В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Общая патология и тератология» относится к блоку Б1, часть формируемая участниками образовательных отношений.

В курсе «Общей патологии и тератологии» особое внимание уделено вопросам современной диагностики и методам исследования, появления новых неинвазивных биохимических, биофизических, электрофизиологических, радиоизотопных и многих других методов, позволяющих наиболее полно и на ранних этапах осуществлять диагностику тех или иных отклонений в развитии и жизнедеятельности организма человека.

Изучение основ тератологии, показывающий, что врожденные пороки и наследственные заболевания являются не только медицинской, но и социальной проблемой, позволит распознавать ранние признаки психических нарушений, умение их выявлять и соответственно планировать дальнейшую реабилитацию и возможный прогноз результатов работы. Знания основ общей патологии служит теоретической базой системы подготовки современного специалиста. Закладывает основы его профессионализма.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- предмет, цель, задачи дисциплины и ее значение для своей будущей профессиональной деятельности;
- современные сведения об этиологии, патогенезе и проявлениях врожденных пороков развития;
- изучить диагностику и профилактику этих заболеваний;
- познакомить с механизмами повреждающего действия того или иного фактора на организм;
- показать качественно-количественные отличия больного и здорового организмов;
- выявить пути компенсации нарушенных функций и структур.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

Способен к разработке, мониторингу и оценке результатов индивидуальных программ реабилитации лиц с отклонениями в состоянии здоровья (ПК-5).

Знать: характеристику периодов онтогенеза, этиологию и патогенез тератогенеза, эндогенные и экзогенные факторы в формировании пороков развития; системные врожденные пороки развития, клиника, особенности развития. Методы исследования органов и систем, основные синдромы нарушения кровоснабжения, обмена веществ, характеристика процесса воспаления, лихорадки, аллергии (ПК-5);

Уметь: использовать эти знания для понимания функций целого организма, его реакций на изменение внутренней и внешней среды (ПК-5).

Владеть: оценивать функциональное состояние организма и различных физиологических систем; корректировать функциональное состояние в зависимости от воздействий внешних факторов; оптимизировать работу различных физиологических систем с помощью специальных воздействий (ПК-5).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практич. занятия
1	Общая патология как наука. Учение о здоровье и болезни. Этиология и патогенез.	0,5	0,5
2	Понятие резистентности и реактивности. Тканевые нарушения обмена веществ.	0,5	0,5
3	Воспаление как типичный патологический процесс.	1	1
4	Характеристика аллергии. Стадии, типы.	0,5	0,5
5	Лихорадка.	0,5	0,5
6	Понятие и предмет тератологии. Классификация врожденных пороков развития. Этиология и патогенез.	0,5	0,5
7	Онтогенез, этапы индивидуального развития.	0,5	0,5
8	Теория критических периодов.		
Всего:		4	4

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Общая патология как наука. Учение о здоровье и болезни.

Основные понятия, общие патологии. Основополагающие механизмы и общие закономерности возникновения, развития и ликвидации патологических процессов на различных уровнях организма. Вклад отечественных ученых И.И.Мечникова, И.П.Павлова, Н.Е.Введенского, А.А.Ухтомского в формировании многосторонних научных взглядов на проблему патологии.

Структура патологической физиологии; общая нозология, типические патологические процессы, патофизиология органов и систем.

Этиология и патогенез как причины и условия возникновения болезней.

Раздел нозологии о причинах и условиях возникновения болезни. Исторические основы патофизиологических подходов; монопаузализм, кондиционализм, генетический детерминизм, психосоматическое направление.

Современные представления о детерминизме какого-либо явления, материальной причине и условиях развития болезни.

Патогенез как двухсторонний процесс взаимодействия признаков повреждения или поломки, с одной стороны, и явлений защиты, приспособления, компенсации с другой.

Тема 2. Понятие резистентности и реактивности.

Резистентность как свойство организма противостоять различным воздействиям. Количественный фактор, отражающий степень устойчивости. Абсолютная и относительная форма резистентности. Активная и пассивная Резистентность как

индикатор анатомо-физиологических особенностей организма. Специфическая и неспецифическая резистентность, а также формирование общей и местной формы.

Реактивность как способность отвечать на действие этиологического фактора и характеризовать этот ответ. Основные механизмы реактивности и резистентности. Обмен веществ. Участие нервной и эндокринных систем. Система фагоцитарных мононуклеаров. Фагоцитоз. Система соединительной ткани.

Саногенез как механизмы и пути выздоровления организма.

Понятие конституции. Основные принципы морфологического соматотипа. Типы конституции.

Тема 3. Воспаление как типичный патологический процесс.

История вопроса. Гиппократ, Цельс, Гален. Описательный период науки. Альтерация. Экссудация. Пролиферация. Микроциркуляторная единица – ангион. Медиаторы воспаления и гуморальные вещества плазмы. Изменения обмена веществ, иммунитета. Общая реакция организма.

Тема 4. Характеристика аллергии. Стадии. Типы.

Аллергия и иммунитет как реакции защиты организма. Иммунологическая, патохимическая и патофизиологическая стадии аллергии. Повышенная чувствительность (гиперчувствительность) немедленного типа. Реагиновый, цитотоксический типы и феномен Артюса. Аллергическая реакция замедленного типа. Аутоаллергия.

Тема 5. Лихорадка. Лихорадка как эволюционная реакция. Стадии лихорадки, теплопродукция и теплоотдача.

Тема 6. Понятие и предмет тератологии. Классификация врожденных пороков развития. Этиология и патогенез.

Тератология (teratos - урод, чудовище) – наука об этиологии, патогенезе и проявлениях врожденных пороков развития. Показатель популяционной частоты (2,7 – 16,3%) (ВОЗ). «Врожденный порок развития» - стойкие морфологические изменения органа или всего организма, выходящие за пределы вариаций их строений. По этиологическому признаку различают: а) наследственные, б) экзогенные, в) мультифакторные.

По воздействию факторов и сроков: А) гаметопатии, б) бластопатии, в) эмбриопатии, г) фетопатии. По классификации ВОЗ две группы: А. Врожденные пороки развития органов и систем, Б. Множественные врожденные пороки.

Причины: А. Эндогенные; Б. Экзогенные: 1) физические, 2) Химические, 3) Биологические факторы.

Тема 7. Онтогенез, этапы индивидуального развития.

Определение онтогенеза, пренатальный и постнатальный периоды. Начальный период. Характеристика периода оплодотворения: место, сроки. Яйцеклетка и сперматозоид, объединение генетической информации отца и матери. Зигота. Дробление, накопление клеточного материала. Имплантация. Зародышевый период. Гастрюляция, образование зародышевых и внезародышевых листков. Эктодерма, энтодерма, мезодерма. Гистогенез. Органогенез. Плацентация. Плодный период развития. Гирификация. Закладка чувствительности рецепторов. Дискретность онтогенеза. Периоды максимальной чувствительности, роль внешних факторов. Генетическая программа.

Тема 8. Теория критических периодов.

Врожденные пороки и аномалии развития ЦНС и сенсорных систем

Врожденные пороки развития конечного мозга. Анэнцефалия (отсутствие большого мозга, костей свода черепа и мягких тканей). Черепно-мозговые грыжи. Макроцефалия (мегалоцефалия). Аринэнцефалия (аплазия обонятельных луковиц, борозд, трактов, гиппокампа). Пороки развития спинного мозга. Spina bifida. Амиелия. Гидроцефалия. Краниосиностаз.

Анофтальмия. Циклопия. Колобомп. Микро-, макрофтальмия. Альбинизм. Пороки развития, конъюнктивы, склеры, роговицы, сетчатки, хрусталика.

4.3. Практические занятия

Темы практических работ	Заочная форма обучения, акад. час.
Общая патология как наука. Учение о здоровье и болезни. Этиология и патогенез.	1
Понятие резистентности и реактивности. Тканевые нарушения обмена веществ.	1
Понятие и предмет тератологии. Классификация врожденных пороков развития. Этиология и патогенез.	2
Всего:	4

4.4. Контрольная работа

Контрольная работа посвящена характеристике нормы развития и патологии здоровья и болезни. Характеристике онтогенеза, вопросам дизонтогенеза, причинам и механизмам развития его нарушений, методам обследования нервной системы, основным общим патологическим синдромам. Понятию нарушения основным формам ее патологии. Синдромам нарушения регионального кровообращения, расстройствам микроциркуляции, их характеристике, современные подходы к диагностике и лечению пороков развития у детей. Контрольная работа выполняется в письменном виде, объём 10-12 листов, необходимо представить список используемых литературных источников.

Темы контрольных работ по вариантам

Вариант 0.

1. Пороки развития опорно-двигательного аппарата. Дефекты развития трубчатых костей и позвоночника.
2. Нарушения регионального кровообращения: артериальная гипертензия, венозная гиперемия.

Вариант 1.

1. Пороки развития сердца.
2. Нарушения регионального кровообращения: ишемия, стаз.

Вариант 2.

1. Пороки развития ЦНС.
2. Расстройства микроциркуляции.

Вариант 3.

1. Пороки развития дыхательной системы: гортани, бронхов, легких.
2. Инфаркты: сердце, легкие, почки, мозг.

Вариант 4.

1. Пороки развития пищевода, желудка, кишечника.
2. Понятие некроза.

Вариант 5.

1. Аномалии развития наружного и внутреннего уха и глаз.
2. Тромбоз, общие положения.

Вариант 6.

1. Пороки развития почек, мочеточников, мочевого пузыря.
2. Эмболия, общая характеристика.

Вариант 7.

1. Пороки развития половых органов.
2. Нарушения электролитного обмена.

Вариант 8.

1. Хромосомные болезни (недостаточное количество хромосом).
2. Нарушения водного обмена. Отек.

Вариант 9.

1. Хромосомные болезни (избыточное число хромосом).
2. Дистрофия. Общие положения.

**5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практической работы является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практической работы.

Часть практической работы выполняется с использованием таких программных продуктов, как Pascal и Microsoft Office Excel. Рекомендуется повторить навыки использования указанных программ.

Настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практическом занятии в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическому занятию, выполнение контрольной работы, подготовку к экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	Заочная форма обучения
Пороки развития опорно-двигательного аппарата. Множественные врожденные пороки. Системные врожденные заболевания скелета. Остеохондродисплазии. Ахондроплазия. Гипохондроплазия. Энхондроматоз. Аплазия позвоночника. Аплазия лопатки. Аномалии ребер и ключиц. Аномалии грудины и грудной клетки. Аномалии костей таза и конечностей. Полидактилия. Сиреномелия. Врожденный вывих бедра. Соха бача. Врожденная косолапость. Хромосомные болезни. Аутосомные трисомии и триплодия.	12
Пороки развития сердечно-сосудистой, дыхательной систем. Пороки внутренних органов и систем. Эктопия сердца. Коарктация аорты. Тетрада Фалло. Дефект межпредсердной перегородки, межжелудочковой перегородки Атрезия трехстворчатого клапана. Пороки гортани. Аплазия трахеи, легкого. Гипоплазия, гиперплазия легких. Бронхолегочные кисты. Врожденные диафрагмальные грыжи Врожденные пороки развития половой системы.	13
Общие и местные расстройства кровообращения. Сосудистый компонент реакции воспаления. Расстройства микроциркуляции. Основные причины и факторы развития сосудистых катастроф в организме. Стадии развития сосудистых реакций: гиперемия, стаз, ишемия. Понятие инфаркта, некроз ткани, нарушение	13

функции, восстановление. Тромбоз и эмболия, формирование, патогенез, исходы. Кровотечения и кровоизлияния. Диагностика.	
Пороки развития органов пищеварения и мочеполовой системы. Тканевые нарушения обмена веществ. Гетеротония в ЖКТ. Атрезия и стенозы пищевода и желудка. Удвоение желудка, двенадцатиперстной кишки, подвздошной и тощей. Долигосигма. Кистофиброз (муковисцедоз). Кисты печени. Аномалии желчного пузыря и желчных протоков. Болезнь Гиршпрунга. Аплазия пищевода	13
Удвоение почек, мочеточников, мочевого пузыря. Двусторонняя арения. Дисплазия почек. Поликистоз почек. Гипоплазия мочеточника. Эктопия мочевого пузыря. Стеноз уретры. Гипоспадия. Нарушение тканевого питания. Понятие дистрофии, атрофии и гипоплазии. Нарушения обмена веществ и роста тканей. Патологический рост. Гипертрофия, гиперплазия, регенерация. Опухолевый рост тканей.	
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое практическое занятие)	4
Выполнение контрольной работы	18
Подготовка к экзамену	27
Всего:	100

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Вопросы к экзамену.
2. Контрольная работа.

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Экзамен проводится в форме письменного ответа на вопросы.

На подготовку к ответу студенту отводится время не менее 30 минут. Преподаватель оценивает результаты ответа каждого студента по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Экзаменационный билет состоит из 2 вопросов. Количество баллов по результатам экзамена соответствует количеству правильных ответов студента на вопросы. Время, отводимое студенту на подготовку и экзаменационный ответ, составляет 1 астрономический час.

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для экзамена

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Общая патология – учение о здоровье и болезни.
2. Этиология. Внешние и внутренние факторы и причины болезни.
3. Патогенез – учение о механизмах возникновения, развития и исходов болезни.
4. Понятие резистентности и реактивности. Основные механизмы. Их роль в возникновении болезни.
5. Понятие конституции и наследственности, их роль в возникновении и течении болезней.
6. Аллергия. Гиперчувствительность немедленного типа.
7. Аллергическая реакция замедленного типа. Аутоаллергия.
8. Воспаление, общая характеристика.
9. Медиаторы и модуляторы реакции воспаления.
10. Тканевые стадии воспаления (стадия воспаления в тканях).
11. Лихорадка как типичный патологический процесс.
12. Иммуитет и его роль в возникновении болезни.

13. Некроз, определение. Причина и этапы развития. Апоптоз.
14. Опухоли. Биологические особенности опухолей.
15. Ишемия, причины и механизмы развития.
16. Инфаркт, патогенез и типы инфарктов.
17. Артериальная гиперемия . Причины возникновения. Виды.
18. Венозная гиперемия. Причины и механизмы развития.
19. Стаз, причины и механизмы.
20. Тромбоз, причины.
21. Эмболия, характеристика.
22. Гипоксия, понятие, типы.
23. Нарушение водного обмена. Отек. Сердечный отек. Нефротический отек.
24. Нарушение кислотно – щелочного равновесия. Алкалоз. Ацидоз.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для контроля по дисциплине, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Патология. В 2-х томах. Том 2 [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.А. Черешнева, В.В. Давыдова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - *Доступ из ЭБС «Консультант-студент»*.
2. Патологическая физиология: Учебник/Байматов В.Н., Мешков В.М. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 411 с. - *Доступ из ЭБС «Znanium.com»*

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Патология [Электронный ресурс] / под ред. М.А. Пальцева, В.С. Паукова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - *Доступ из ЭБС «Консультант-студент»*.
2. Врачебные методы диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кукуес В.Г., Маринина В.Ф. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - *Доступ из ЭБС «Консультант-студент»*.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Возрастная физиология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие: / Е.В. Лунева. - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2012. – 139 с. – *Доступ из ЭБС КГУ*.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Студентам рекомендуется использовать электронный источник:

1. <http://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека
2. dist.kgsu.ru - Система поддержки учебного процесса КГУ
3. <http://pedlib.ru/katalogy/> - педагогическая библиотека

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации. Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows XP, Foxit Reader Pro версия 1.3.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерный класс, лаборатория «Общая патология и тератология» КГУ, мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран), наглядные пособия, таблицы, плакаты, муляжи.

12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствуют п. 4.1, распределение баллов соответствует п. 6.2, либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Общая патология и тератология»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
49.03.02 – Физическая культура для лиц с отклонениями здоровья (Адаптивная
физическая культура)
Направленность (профиль):
Адаптивное физическое воспитание

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)
Семестр:

3 (заочная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Содержание дисциплины

Общее учение о здоровье и болезни. Этиология. Внешние и внутренние факторы болезней. Причины и условия возникновения болезней. Конституция, наследственность, реактивность, иммунитет и аллергия, их роль в возникновении и течении болезней. Патогенез – учение о механизмах возникновения, развития и исходов болезней. Саногенез. Общие и местные расстройства кровообращения; гиперемия, стаз, ишемия, инфаркт, тромбоз, эмболия, кровотечение и кровоизлияние. Нарушение тканевого питания, обмена веществ и роста тканей. Дистрофия, атрофия, гипо- и гиперплазия, гипотрофия, некроз, регенерация, опухоли. Воспаление и лихорадка, как типичные патологические процессы.

Понятие и предмет тератологии; классификация врожденных пороков развития; этиологические причины; этапы индивидуального развития, критические периоды; пороки развития эмбриона и плода; врожденные пороки и аномалии развития сенсорных систем; аномалии развития наружного и внутреннего уха; аномалии развития глаз; комбинированные пороки и аномалии развития; пороки развития опорно-двигательного аппарата; дефекты развития трубчатых костей и позвоночника; аномалии мышц и мышечных сухожилий; системные пороки развития; пороки развития ЦНС; многочисленные врожденные пороки развития; хромосомные болезни и генные синдромы.