

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт медицины и здоровьесбережения  
Кафедра акушерства, гинекологии и педиатрии

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института



Н. И. Воронин  
«16» сентября 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.6 Детская хирургия

Направление подготовки/специальность: 31.05.01 - Лечебное дело

Профиль/направленность/специализация: Лечебное дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-лечебник

год набора: 2024

**Автор программы:**

Матыцын Александр Федорович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело (уровень специалитета) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «12» августа 2020 г. № 988).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры акушерства, гинекологии и педиатрии «13» сентября 2024 г. Протокол № 2

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского факультета, Протокол от «16» сентября 2024 г. № 1.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Специалитета.....	6
3. Объем и содержание дисциплины.....	6
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	12
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	18
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	19
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	20

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-1 Способен оказывать первичную медико-санитарную помощь взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника

### 1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- медицинский
- организационно-управленческий

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению);, 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере деятельности организаций здравоохранения)

### 1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
---	---	-----------------------------------

<p>- А Оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника</p> <p>- А/01.7 Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах</p> <p>- А/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза</p> <p>- А/03.7 Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности</p> <p>- А/04.7 Реализация и контроль эффективности медицинской реабилитации пациента, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов, оценка способности пациента осуществлять трудовую деятельность</p> <p>- А/06.7 Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала</p> <p>- А/05.7 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>ПК-1 Способен оказывать первичную медико-санитарную помощь взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника</p>	<p>Применяет в профессиональной деятельности знания о современных проблемах детской хирургии, клинической картине хирургических заболеваний у детей, а также принципах диагностики, лечения и профилактики хирургических болезней, травм, пороков развития у детей</p>
--	--	--

#### 1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-1 Способен оказывать первичную медико-санитарную помощь взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)									
		2	4	5	6	7	9	10	11	12	
1	Гериатрия								+		
2	Госпитальная терапия						+	+	+		
3	Дерматовенерология								+		
4	Клиническая фармакология									+	
5	Неврология, нейрохирургия					+					
6	Нефрология								+		
7	Общий уход	+									
8	Онкология, лучевая терапия									+	
9	Офтальмология						+				
10	Паллиативная помощь								+		
11	Поликлиническая терапия						+	+	+		
12	Практика общеврачебного профиля							+		+	
13	Практика терапевтического профиля						+				
14	Пропедевтика внутренних болезней		+	+	+						
15	Сестринское дело	+									
16	Симуляционный цикл по терапии									+	
17	Урология						+				
18	Эндокринология								+		

## 2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета:

Дисциплина «Детская хирургия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 31.05.01 - Лечебное дело.

Дисциплина «Детская хирургия» изучается в 11 семестре.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>72</b>
Контактная работа	36
Лекции (Лекции)	16
Лабораторные (Лаб. раб.)	20
Самостоятельная работа (СР)	36
Зачет	-

## 3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб · раб.	СР	
		О	О	О	
11 семестр					
1	История развития детской хирургии. Острые процессы в брюшной полости у детей. Острый аппендицит, перитонит, приобретенная непроходимость кишечника.	4	4	8	Опрос; Решение ситуационных задач
2	Пороки развития желудочно-кишечн ого тракта у детей. Современные методы диагностики и лечения. Современные технологии диагностики и лечения аномалий развития передней брюшной стенки. Пороки развития влагалищного отростка брюшины.	4	4	10	Опрос; Решение ситуационных задач
3	Гнойные инфекции у детей. Современные методы диагностики и лечения. Остеомиелит. Сепсис у детей.	2	6	6	Опрос; Решение ситуационных задач; Тестирование
4	Пороки развития грудной клетки, органов грудной полости и средостения.	2	6	6	Опрос; Решение ситуационных задач

5	Аномалии развития почек и мочеточников. Аномалии мочевого пузыря, уретры и репродуктивной системы. Опухоли у детей.	4	-	6	Опрос; Решение ситуационных задач; Тестирование
---	---	---	---	---	---

## **Тема 1. История развития детской хирургии. Острые процессы в брюшной полости у детей.**

### **Острый аппендицит, перитонит, приобретенная непроходимость кишечника. (ПК-1)**

#### **Лекция.**

Исторический обзор развития детской хирургии. Острый аппендицит у детей различных возрастных групп. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение. Роль современных методов исследования (ультразвуковая диагностика, электромиография, лапароскопия) в диагностике и лечении острого аппендицита.

Перитонит (Аппендикулярный перитонит. Первичный пельвиоперитонит у девочек. Перитонит у новорожденных). Этиология. Патогенез. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение.

Приобретенная кишечная непроходимость. Классификация. Этиология. Патогенез. Особенности клинической картины при различных видах кишечной непроходимости.

Рентгендиагностика кишечной непроходимости. Дифференциальная диагностика. Методы консервативного и оперативного лечения.

#### **Лабораторные работы.**

Ознакомительная лабораторная работа.

Техника безопасности.

Острый аппендицит. Этиология. Патогенез. Классификация.

Острый аппендицит у детей младшего возраста. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение. Осложнения острого аппендицита.

Острый аппендицит у детей старшего возраста. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение.

Роль современных методов исследования (ультразвуковая диагностика, электромиография, лапароскопия) в диагностике и лечении острого аппендицита.

Перитонит. Этиология. Патогенез. Классификация.

Аппендикулярный перитонит. Клиника. Диагностика. Лечение.

Перитонит у новорожденных (разлитой неперфоративный перитонит (первичный), разлитой перфоративный, некротический энтероколит новорожденных). Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.

Первичный пельвиоперитонит у девочек. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение.

Роль современных методов исследования в диагностике и лечении перитонита.

Классификация приобретённой кишечной непроходимости. Механизм возникновения различных видов кишечной непроходимости.

Инвагинация кишечника. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение.

Обтурационная кишечная непроходимость. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение.

Странгуляционная кишечная непроходимость. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение.

Динамическая кишечная непроходимость. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение.

#### **Задания для самостоятельной работы.**



1. Подготовьтесь к лабораторному занятию и законспектируйте материал по исследуемой теме.
2. Изучите научные работы отечественных и иностранных врачей-хирургов по теме и отметьте содержание теоретических вопросов, излагаемых в источниках.

## **Тема 2. Пороки развития желудочно-кишечного тракта у детей. Современные методы диагностики и лечения. Современные технологии диагностики и лечения аномалий развития передней брюшной стенки. Пороки развития влагалищного отростка брюшины. (ПК-1)**

### **Лекция.**

Анатомо-физиологические сведения об эмбриологии кишечной трубки. Врожденная кишечная непроходимость. Классификация. Клиническая симптоматология, диагностика. Предоперационная подготовка и объем оперативных вмешательств. Послеоперационное течение, осложнения и исходы. Аноректальные пороки. Определение понятия. Анатомо-физиологические сведения. Атрезия и стенозы прямой кишки и анального отверстия. Классификация, методы диагностики. Клиническая диагностика. Показания к оперативным методам лечения. Диспансеризация.

Пороки развития толстой кишки.

Гипо - и аганглиоз кишечника. Болезнь Классификация, клинические проявления.

Методы диагностики, принципы хирургического лечения. Диспансеризация.

### **Лабораторные работы.**

Врожденная непроходимость кишечника. Этиология. Патогенез. Классификация.

Острая кишечная непроходимость. Клиническая симптоматология, диагностика.

Предоперационная подготовка и объем оперативных вмешательств. Послеоперационное течение, осложнения и исходы.

Высокая кишечная непроходимость: атрезия двенадцатиперстной кишки и начального отдела тощей, внутренний стеноз двенадцатиперстной кишки наружный стеноз (синдром Ледда, изолированный заворот средней кишки), сдавление двенадцатиперстной кишки тяжами брюшины, кольцевидная поджелудочная железа, абберантный сосуд

- низкая кишечная непроходимость: атрезия, внутренний стеноз, наружный стеноз, удвоение кишечника, ущемление во врожденном дефекте брыжейки (истинная и ложная грыжа), заворот слепой или сигмовидной кишки, мекониевый илеус

Хроническая кишечная непроходимость. Клиническая симптоматология, диагностика. Предоперационная подготовка и объем оперативных вмешательств. Послеоперационное течение, осложнения и исходы.

Рецидивирующая кишечная непроходимость. Клиническая симптоматология, диагностика. Подготовка и объем оперативных вмешательств. Послеоперационное течение, осложнения.

Пороки развития пищевода. Атрезия пищевода

Пороки развития толстой кишки. Гипо - и аганглиоз кишечника. 5 7. Болезнь Гиршпрунга. Этиология. Патогенез. Классификация.

Острая форма болезни Гиршпрунга. клинические проявления. Методы диагностики, лечения. Диспансеризация.

Подострая форма болезни Гиршпрунга. клинические проявления. Методы диагностики, лечения. Диспансеризация.

Хроническая болезни Гиршпрунга. клинические проявления. Методы диагностики, лечения. Диспансеризация.

Эктопия анального отверстия. Классификация, методы диагностики. Клиническая тактика, способы лечения. Показания к оперативным методам лечения.

Врожденные свищи при нормально сформированном заднем проходе. Классификация, метод диагностики. Клиническая тактика, способы лечения. Показания к оперативным методам лечения.

Врожденные сужения заднего прохода и прямой кишки. Классификация, методы диагностики тактика, способы лечения. Показания к оперативным методам лечения.

Атрезии. Простые, со свищами. Классификация, методы диагностики. Клиническая тактика, Показания к оперативным методам лечения.

Состояния после радикальной операции, требующие повторного вмешательства. Классификация, методы диагностики. Клиническая тактика, способы лечения. Показания к оперативным методам лечения.

Омфалоцеле. Эмбриогенез. Классификация. Диагностика. Тактика ведения пациентов с омфалоцеле. Варианты хирургического лечения.

Гастрошизис. Эмбриогенез. Классификация. Диагностика. Тактика ведения пациентов с гастрошизисом. Варианты хирургического лечения.

Пупочная грыжа. Этиология. Классификация. Диагностика. Тактика ведения пациентов с пупочной грыжей. Варианты хирургического лечения.

Грыжа белой линии живота. Этиология. Классификация. Диагностика. Тактика ведения пациентов с грыжей белой линии живота. Варианты хирургического лечения.

Аномалии развития желточного протока и урахуса. Полные и неполные свищи пупка. Этиология. Классификация. Диагностика. Тактика ведения пациентов. Варианты хирургического лечения.

Водянка оболочек яичка и семенного канатика. Диагностика, сроки и способы оперативного лечения.

Паховая грыжа. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Сроки и способы оперативного лечения. Особенности тактики при ущемленных паховых грыжах у детей.

Вариоцеле. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.

Аномалии развития яичка (анорхизм, монорхизм, крипторхизм). Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение. Аномалии положения яичка. Этиология. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.

### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Подготовьтесь к лабораторному занятию и законспектируйте материал по исследуемой теме.
2. Изучите научные работы отечественных и иностранных врачей-хирургов по теме и отметьте содержание теоретических вопросов, излагаемых в источниках.

## **Тема 3. Гнойные инфекции у детей. Современные методы диагностики и лечения. Остеомиелит. Сепсис у детей. (ПК-1)**

### **Лекция.**

Гнойная хирургическая инфекция у детей. Этиология. Патогенез. Особенности течения гнойно-септических заболеваний у детей – сниженная способность к образованию антител, преобладание общей реакции организма над местными проявлениями, склонность к генерализации процесса. Принципы лечения гнойной хирургической инфекции у детей. Профилактика гнойной хирургической инфекции.

Хирургический сепсис. Классификация Чикагской Согласительной конференции (1991г.). Принципы лечения сепсиса. Воздействие на макроорганизм – дезинтоксикация, десенсибилизация, активная и пассивная иммунизация, стимуляция. Воздействие на микроорганизм – рациональная а применение сульфаниламидов, смена антибиотиков. Воздействие на очаг.

Важность определения микрофлоры и чувствительности ее к антибиотикам. Значение пассивной и активной иммунизации и стимуляции организма. Клеточный и гуморальный иммунитет и его стимуляция. Десенсибилизирующая терапия.

### **Лабораторные работы.**

Флегмона новорожденных. Особенности течения – преобладание некротического процесса над воспалительным, быстрота распространения. Наиболее частая локализация. Клинические проявления. Стадии заболевания. Принципы лечения.

Мастит новорожденных. Этиология. Патогенез. Клинические проявления. Осложнения.

Хирургическое лечение. Последствия запущенных случаев мастита.

Лимфаденит. Этиология. Патогенез. Клинические проявления. Наиболее частая локализация. Особенности течения. Консервативное и оперативное лечение.

Рожистое воспаление. Этиология. Патогенез. Клинические проявления. Осложнения.

Хирургическое лечение.

Фурункул. Карбункул. Этиология. Патогенез. Клинические проявления. Осложнения.

Хирургическое лечение.

Панариций. Этиология. Патогенез. Клинические проявления. Осложнения. Хирургическое лечение.

Хирургический сепсис. Этиология. Патогенез. Классификация. 8 8. Клиническая картина сепсиса. Диагностика.

Осложнения сепсиса. Принципы лечения сепсиса. Воздействие на макроорганизм – дезинтоксикация, десенсибилизация, активная и пассивная иммунизация, стимуляция. Воздействие на микроорганизм – рациональная антибиотикотерапия, применение сульфаниламидов, смена антибиотиков. Воздействие на очаг

Остеомиелит у детей старшего возраста. Стадии заболевания.

Острая стадия остеомиелита. Общие и местные проявления. Формы острого остеомиелита.

Рентгенодиагностика. Принципы лечения остеомиелита. Местное лечение.

Хроническая стадия остеомиелита. Клиника. Рентгенодиагностика. Принципы оперативного лечения. Осложнения хронического остеомиелита.

Метаэпифизарный остеомиелит как специфическая форма течения заболевания у новорожденных и детей раннего возраста. Особенности течения – поражение зоны роста. Вовлечение в процесс суставов. Рентгенологические признаки. Время появления рентгенологических признаков у новорожденных. Особенности хирургического лечения – остроты манипуляций вблизи эпифиза, нежелательность артротомий. Особенности и сроки иммобилизации. Осложнения остеомиелита. Профилактика и лечение осложнений. Роль диспансерного наблюдения больных после перенесенного эпифизарного остеомиелита.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Подготовьтесь к лабораторному занятию и законспектируйте материал по исследуемой теме.
2. Изучите научные работы отечественных и иностранных врачей-хирургов по теме и отметьте содержание теоретических вопросов, излагаемых в источниках.

### **Тема 4. Пороки развития грудной клетки, органов грудной полости и средостения. (ПК-1)**

#### **Лекция.**

Варианты врожденных дефектов грудной клетки. Степени деформации. Классификация килевидной деформации ГК. Сроки операций. Редкие виды деформации: синдром Поланда, расщепление грудины и т.д.

#### **Лабораторные работы.**

Агенезия и гипоплазия легкого.

Врожденные кисты легких, врожденная долевая эмфизема, легочная секвестрация.

Пороки развития сердца и магистральных сосудов.

Открытый артериальный проток. Тетрада Фалло. Дефект межпредсердной перегородки, коарктация аорты.

Пороки развития пищевода. Атрезия пищевода, врожденные стенозы пищевода, трахеопищеводный свищ, ахалазия пищевода, халазия кардии.

Врожденные диафрагмальные грыжи. Врожденно-короткий пищевод. Сроки и принципы оперативного лечения.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Подготовьтесь к лабораторному занятию и законспектируйте материал по исследуемой теме.
2. Изучите научные работы отечественных и иностранных врачей-хирургов по теме и отметьте содержание теоретических вопросов, излагаемых в источниках.

### **Тема 5. Аномалии развития почек и мочеточников. Аномалии мочевого пузыря, уретры и репродуктивной системы. Опухоли у детей. (ПК-1)**

#### **Лекция.**

Классификация и эмбриогенез аномалий развития почек (количества, положения, взаимоотношения, величины). Клиника. Диагностика: методы урологического обследования пациента. Хирургическое лечение. Аномалии развития нижних мочевых путей и половых органов. Клиника. Диагностика: методы обследования. Хирургическое лечение. Клапаны задней уретры. Классификация. Диагностика. Хирургическая коррекция. Нейрогенный мочевой пузырь. Клиника, диагностика. Лечение.

#### Задания для самостоятельной работы.

1. Подготовьтесь к лабораторному занятию и законспектируйте материал по исследуемой теме.
2. Изучите научные работы отечественных и иностранных врачей-хирургов по теме и отметьте содержание теоретических вопросов, излагаемых в источниках.

#### 4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

##### 4.1. Распределение баллов:

11 семестр

- текущий контроль – 80 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый

##### Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	История развития детской хирургии. Острые процессы в брюшной полости у детей. Острый аппендицит, перитонит, приобретенная непроходимость кишечника.	Опрос	8	Устный опрос: в течение занятия студент может получить несколько вопросов и ответ на каждый из них оценивается следующим образом: 0 баллов – нет ответа 1-3 балла – ответ с большим количеством ошибок 4-6 баллов – частичный ответ с небольшим количеством ошибок 7 баллов - частичный ответ, требующий дополнения 8 баллов – полный ответ, не требующий дополнения
		Решение ситуационных задач	8	Для самостоятельной работы на занятии студент получает ситуационную задачу, которая оценивается следующим образом: 0 баллов – нет ответа, 1-3 балла – ответ с большим количеством ошибок 4-6 баллов – частичный ответ с небольшим количеством ошибок 7 баллов - частичный ответ, требующий дополнения 8 баллов – полный ответ, не требующий дополнения
2.	Пороки развития желудочно-кишечного тракта у детей. Современные методы диагностики и лечения. Современные технологии	Опрос	8	Устный опрос: в течение занятия студент может получить несколько вопросов и ответ на каждый из них оценивается следующим образом: 0 баллов – нет ответа 1-3 балла – ответ с большим количеством ошибок 4-6 баллов – частичный ответ с небольшим количеством ошибок 7 баллов - частичный ответ, требующий дополнения 8 баллов – полный ответ, не требующий дополнения

	диагностики и лечения аномалий развития передней брюшной стенки. Пороки развития влагалищного отростка брюшины.	Решение ситуационных задач	8	Для самостоятельной работы на занятии студент получает ситуационную задачу, которая оценивается следующим образом: 0 баллов – нет ответа, 1-3 балла – ответ с большим количеством ошибок 4-6 баллов – частичный ответ с небольшим количеством ошибок 7 баллов - частичный ответ, требующий дополнения 8 баллов – полный ответ, не требующий дополнения
3.	Гнойные инфекции у детей. Современные методы диагностики и лечения. Остеомиелит. Сепсис у детей.	Опрос	8	Устный опрос: в течение занятия студент может получить несколько вопросов и ответ на каждый из них оценивается следующим образом: 0 баллов – нет ответа 1-3 балла – ответ с большим количеством ошибок 4-6 баллов – частичный ответ с небольшим количеством ошибок 7 баллов - частичный ответ, требующий дополнения 8 баллов – полный ответ, не требующий дополнения
		Решение ситуационных задач	8	Для самостоятельной работы на занятии студент получает ситуационную задачу, которая оценивается следующим образом: 0 баллов – нет ответа, 1-3 балла – ответ с большим количеством ошибок 4-6 баллов – частичный ответ с небольшим количеством ошибок 7 баллов - частичный ответ, требующий дополнения 8 баллов – полный ответ, не требующий дополнения
		Тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. Оценивается результат по проценту правильных ответов: 1 балл -10%, 2 балла – 20%, 3 балла – 30%, 4 балла – 40%, 5 баллов – 50%, 6 баллов – 60%, 7 баллов – 70%, 8 баллов – 80%, 9 баллов – 90%, 10 баллов – 100% правильных ответов.
4.	Пороки развития грудной клетки, органов грудной полости и средостения.	Опрос	8	Устный опрос: в течение занятия студент может получить несколько вопросов и ответ на каждый из них оценивается следующим образом: 0 баллов – нет ответа 1-3 балла – ответ с большим количеством ошибок 4-6 баллов – частичный ответ с небольшим количеством ошибок 7 баллов - частичный ответ, требующий дополнения 8 баллов – полный ответ, не требующий дополнения
		Решение ситуационных задач	8	Для самостоятельной работы на занятии студент получает ситуационную задачу, которая оценивается следующим образом: 0 баллов – нет ответа, 1-3 балла – ответ с большим количеством ошибок 4-6 баллов – частичный ответ с небольшим количеством ошибок 7 баллов - частичный ответ, требующий дополнения 8 баллов – полный ответ, не требующий дополнения
5.	Аномалии развития почек и мочеточников. Аномалии мочевого пузыря, уретры и	Опрос	8	Устный опрос: в течение занятия студент может получить несколько вопросов и ответ на каждый из них оценивается следующим образом: 0 баллов – нет ответа 1-3 балла – ответ с большим количеством ошибок 4-6 баллов – частичный ответ с небольшим количеством ошибок 7 баллов - частичный ответ, требующий дополнения 8 баллов – полный ответ, не требующий дополнения

	репродуктивной системы. Опухоли у детей.	Решение ситуационных задач	8	Для самостоятельной работы на занятии студент получает ситуационную задачу, которая оценивается следующим образом: 0 баллов – нет ответа, 1-3 балла – ответ с большим количеством ошибок 4-6 баллов – частичный ответ с небольшим количеством ошибок 7 баллов – частичный ответ, требующий дополнения 8 баллов – полный ответ, не требующий дополнения
		Тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. Оценивается результат по проценту правильных ответов: 1 балл -10%, 2 балла – 20%, 3 балла – 30%, 4 балла – 40%, 5 баллов – 50%, 6 баллов – 60%, 7 баллов – 70%, 8 баллов – 80%, 9 баллов – 90%, 10 баллов – 100% правильных ответов.
6.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

#### 4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

### Опрос

Тема 1. История развития детской хирургии. Острые процессы в брюшной полости у детей. Острый аппендицит, перитонит, приобретенная непроходимость кишечника.

1. Острый аппендицит. Этиология. Особенности патогенеза, клиника, диагностика у детей до 3-х лет. Дифференциальная диагностика. Лечение. Осложнения.
2. Инвагинация кишечника. Этиология. Патогенез. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение.
3. Приобретенная кишечная непроходимость. Классификация. Клиника. Диагностика. Методы лечения.

### Решение ситуационных задач

Тема 5. Аномалии развития почек и мочеточников. Аномалии мочевого пузыря, уретры и репродуктивной системы. Опухоли у детей.

#### Задача 1

Анамнез заболевания: Ребёнок 2-х лет с массой тела 14 кг. Заболел остро, 5 дней назад: боли в животе, затем присоединились рвота, разжиженный стул, повышение температуры тела. Боли нелокализованного характера. Рвота неоднократная, приняла застойный вид с примесью зелени. Стул прекратился, газы не отходят. Температура тела была субфебрильной, в настоящее время 38,2°C. Родители за мед.помощью не обращались, лечили сами грелкой на область живота и жаропонижающими препаратами.

При осмотре: состояние больного крайней тяжести, мальчик вял, адинамичен, не контактен, кожные покровы серые, черты лица заострены, губы сухие, потрескавшиеся, яркие, язык сухой, густо обложен серовато-зелёным налетом. АД 80/50 мм рт. ст., пульс 130 уд/мин., слабого наполнения, ЧД 44 в 1 минуту. Тоны сердца приглушены, ритм сохранен, тахикардия. В лёгких – некоторое ослабление дыхания в нижних отделах лёгочных полей.

**Локально:** Живот резко увеличен в объёме за счет вздутых кишечных петель, в дыхании не участвует, пальпаторно во всех отделах определяется напряжение и болезненность передней брюшной стенки, положительны симптомы Щёткина, Воскресенского, Раздольского.

**Ректально:** определяется “нависание” стенок прямой кишки и повышение местной температуры до 40°C, каловых масс в ампуле нет.

**Общий анализ крови:** Нб – 101 г/л, эр. –  $2,5 \times 10^{12}/л$ , Ц.п. – 0,8; л. –  $19,3 \times 10^9/л$ ; э. – 1%, б. – 1%, п/я – 16%, с/я – 62%, лимф. – 14%, мон. – 6%; СОЭ – 32мм/час.

**Общий анализ мочи:** цвет - желтый, р-ция – кислая, уд. вес – 1024, лейкоциты – 5-6 в п/зр, эр. – нет, следы белка, сахар – нет.

**Биохимический анализ крови:** общий белок – 56 г/л, альбумины – 48%, глобулины – 52%; билирубин – 20 мкмоль/л, реакция прямая, АЛАТ – 0,6 ед., АсАТ – 0,8 ед.; амилаза – 35Ед/л; сахар – 3,8 ммоль/л; мочевины – 8,5 ммоль/л; К – 2,8 ммоль/л, Na – 125 ммоль/л, Cl – 90 ммоль/л.

**Обзорная рентгенография брюшной полости:** раздутые петли кишок с горизонтальными уровнями, под правым куполом диафрагмы – серп воздуха.

1. Сформулируйте клинический диагноз с указанием предполагаемых формы и стадии болезни и проведите обоснование диагноза.
2. Назовите основные звенья патогенеза.
3. Представьте классификационную схему.
4. Назовите основные этапы лечения. Каким должен быть объём оперативного пособия у данного больного? Составьте схему послеоперационного лечения.
5. Проведите расчёт инфузионной терапии и расчёт калия данному больному в ранние сроки послеоперационного периода (на первые двое суток) с учётом имеющихся конкретных условий.

### **Задача 2**

В поликлинику доставлен мальчик 1 месяца с жалобами на вялость, слабость, бледность, отсутствие стула в течение 3 дней. В анамнезе самостоятельного стула нет с рождения, только после клизм. В последнее время родители добивались отхождения каловых масс и газов с трудом. Состояние ребенка ухудшилось, отказывается от еды. Живот увеличился в размерах. Ваш предварительный диагноз, программа обследования и тактика лечения.

#### **Эталон ответа**

Подозрение на болезнь Гиршпрунга. Показана госпитализация. Инфузионная терапия с коррекцией водно-электролитных нарушений, сифонная клизма. После очищения кишечника проводится ирригография с водорастворимым контрастным веществом, УЗИ толстой и прямой кишки, биопсия слизистой.

Лечение хирургическое.

Болезнь Гиршпрунга – это порок развития дистальных отделов толстой кишки, обусловленный денервацией всех элементов, включая кишечную стенку и сосуды, вследствие полного отсутствия или дефицита интрамуральных нервных ганглиев. Классификация (по А.И. Ленюшкину, 1987 г): 1) анатомические формы: а) ректальная; б) ректо-сигмовидная; в) сегментарная; г) субтотальная; д) тотальная; 2) клинические стадии: а) компенсированная; б) субкомпенсированная; в) декомпенсированная. Патогенез. Миграция нервных клеток из нервного гребня начинается от пищевода ко всей тонкой кишке на 7 нед эмбриогенеза, к восходящей и поперечной ободочной кишкам – на 8 нед, к оставшейся части толстой кишки на 12 нед. Вследствие нарушения формирования нервных стр-р на 7 нед => аганглиоз всей толстой кишки. Наибольшее значение имеет изменение в гистологической стр-ре интрамурального нервного аппарата. Клиника. Хр. запор, который м.б. купирован с помощью очистительной клизмы. Если большой сегмент кишки лишен ганглиев, то клиника м.б. в виде obturatorной механической КН. Другой постоянный симптом б-ни – метеоризм. Из-за расширения сигмовидной, а затем и вышележащих отделов ободочной кишки, увеличиваются размеры живота, грудная клетка приобретает бочкообразную форму; при более длительном течении брюшная стенка истончается, становится дряблой («лягушачий живот»). Отмечается видимая на глаз перистальтика. При пальпации живота можно обнаружить слегка тестоватую «опухоль», которая обладает «симптомом глины» - от надавливания остаются вдавления. Впоследствии развивается анемия, гипотрофия, хр. каловая интоксикация, нарушение белкового обмена, ф-ции печени, отставание в физическом развитии. Диагностика. 1) Анамнез, 2) клиника, 3) объективное обследование; 4) рентген (на обзорной рентгенограмме раздутые петли толстой кишки, высокое стояние купола диафрагмы, при введении сульфата бария в прямую кишку через газоотводную трубку (ирригография) – суженная зона по ходу толстой кишки и супрастенотическое расширение вышележащих ее отделов, в которых м.б. отсутствие гаустр и сглаженность контуров. Обязательно делать 4 рентгенограммы – в прямой, боковой проекциях, и 2 – после опорожнения к-ки (для выявления протяженности суженной зоны), также делают отсроченный снимок – на нем наблюдают задержку опорожнения к-ки (этот признак – основной для диагностики б-ни у новорожденных и грудных детей, т.к. у них еще не выражена разница в диаметре суженной и расширенной частей). 5) Урологическое исследование (т.к. при этой б-ни есть сопутствующие пороки развития МВС). 6) ректальная биопсия стенки толстой к-ки. 7) ректальная манометрия. 8) ректальная электромиография прямой к-ки. 9) гистохимическое исследование кусочков слизистой оболочки и подслизистого слоя прямой к-ки. Дифф. диагностика: аноректальные пороки; вторичный мегаколон (на фоне рубцового, врожденного или приобретенного, сужения прямой к-ки); привычный запор (из-за трещин заднепроходного отверстия, геморроя и т.д.); мекониевый илеус при муковисцидозе. Лечение – только хирургическое – брюшно-промежностная резекция суженной зоны с частью расширенной толстой кишки. Оптимально эту операцию проводить в 2-3 года. До операции – консервативное лечение, направленное на регуляцию опорожнения киш-ки (послабляющая диета, массаж живота, упражнения по укреплению м-ц брюшного пресса, различные виды клизм, внутрь растительное масло). Диспансерное наблюдение: после перенесенной радикальной операции в течении 1-1,5 лет. В период реабилитации – электростимуляция прямой кишки, регулярно очистительные клизмы в одно и тоже время суток, прием неостигмина метилсульфата, тренировка анального сфинктера, лечебная гимнастика.

### Тестирование

Тема 3. Гнойные инфекции у детей. Современные методы диагностики и лечения. Остеомиелит. Сепсис у детей.

1. Принципы хирургического лечения острого гематогенного остеомиелита у детей старше 3 лет включают:

- 1) остеоперфорацию
- 2) дренирование гнойных затёков
- 3) промывание костной полости антисептиками
- 4) иммобилизацию конечности лонгетой
- 5) вытяжение по Шеде



6) мазовые повязки, консервативно

**7) все верно, кроме 5, 6**

2. Возникновению гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей способ-ствуют:

1) занос инфекции из вены

**2) повреждения целостности кожи**

3) вирусные инфекции

**4) хронические очаги инфекции**

5) эксудативный диатез

6) родовая травма

3. Основные гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей у детей:

**1) омфалит**

**2) флегмона некротическая**

3) рожистое воспаление

**4) лимфаденит**

**5) парапроктит**

**6) панариций**

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

#### Типовые вопросы зачета (ПК-1)

1. Особенности течения гнойно-септических заболеваний у детей – сниженная способность к образованию антител, преобладание общей реакции организма над местными проявлениями, склонность к генерализации процесса.

2. Хирургический сепсис. Классификация Чикагской Согласительной конференции (1991г.). Принципы лечения гнойной инфекции.

3. Флегмона новорожденных Особенности течения – преобладание некротического процесса над воспалительным, быстрота распространения. Наиболее частая локализация. Клинические проявления. Стадии заболевания: острая - с нарастанием интоксикации и эксикоза, подострая – начало отторжения некротизированной клетчатки, стадия сепсиса – при некротической флегмоне. Принципы лечения.

4. Мастит новорожденных. Клинические проявления. Осложнения. Хирургическое лечение. Последствия запущенных случаев мастита.

5. Лимфаденит. Наиболее частая локализация. Особенности течения – склонность к возникновению аденофлегмоны у детей раннего возраста. Консервативное и оперативное лечение.

#### Типовые задания для зачета (ПК-1)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-1	Демонстрирует знание симптомов и синдромов хирургических заболеваний, выявляемых при обследовании больного ребёнка, определяет тяжесть течения заболевания. Демонстрирует знание оптимальных методов обследования при хирургических заболеваниях у детей и подростков и алгоритма дифференциальной диагностики. Демонстрирует знание плана полного объёма лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий у детей и подростков с различными хирургическими заболеваниями.

«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-1	Демонстрирует незнание симптомов и синдромов хирургических заболеваний, выявляемых при обследовании больного ребёнка, не определяет тяжесть течения заболевания. Демонстрирует незнание оптимальных методов обследования при хирургических заболеваниях у детей и подростков и алгоритма дифференциальной диагностики. Демонстрирует незнание плана полного объёма лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий у детей и подростков с различными хирургическими заболеваниями.
---------------------------------	------	--

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

### 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

### 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

#### 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература:

1. Горохов Д. Е. Детская хирургия в 3 ч. Часть 1 : -. - Москва: Юрайт, 2021. - 194 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/474667>
2. Горохов Д. Е. Детская хирургия в 3 ч. Часть 2 : -. - Москва: Юрайт, 2021. - 319 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/474668>

3. Горохов Д. Е. Детская хирургия в 3 ч. Часть 3 : -. - Москва: Юрайт, 2021. - 231 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/474669>

## 6.2 Дополнительная литература:

1. Исаков Ю.Ф., Разумовский А.Ю. Детская хирургия : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1040 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439593.html>
2. Дроздов, А. А., Дроздова, М. В. Детская хирургия : учебное пособие. - 2020-08-31; Детская хирургия. - Саратов: Научная книга, 2019. - 159 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/81006.html>
3. Разин М.П., Минаев С.В., Турабов И.А., Стрелков Н.С., Жидовинов А.А. Детская хирургия : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 704 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456972.html>
4. Леванович В.В., Жила Н.Г., Комиссаров И.А. Амбулаторная хирургия детского возраста : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 144 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430163.html>
5. Исаков Ю.Ф., Разумовский А.Ю., Дронов А.Ф. Детская хирургия : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1036 с.

## 6.3 Иные источники:

1. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания - [www.monographies.ru](http://www.monographies.ru)
2. Правовой сайт КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>
3. Российская национальная библиотека - [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)
4. Российское образование для иностранных граждан - <http://www.russia.edu.ru/>
5. Словари и энциклопедии онлайн - <http://dic.academic.ru/>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

7-Zip 9.20

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Операционная система Microsoft Windows 10

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>

2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
3. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
4. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
5. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
6. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
8. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: <https://www.rsl.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.