

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Рабочая программа по дисциплине «Патология»  
модуль: «Клиническая патофизиология»**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Тип образовательной программы:** программа ординатуры

**Специальность:** 31.08.57 Онкология

**Присваиваемая квалификация:** Врач-онколог

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения образовательной программы:** 2 года

**Код дисциплины:** Б1.Б.5

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности «Онкология» (ординатура), с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности «Онкология».

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью подготовки** ординатора является углубление комплекса фундаментальных знаний, умений и навыков в области клинической патофизиологии для реализации в профессиональной деятельности врача.

**Задачи профессионального образования** ординатора по дисциплине «Патология» (модуль «Клиническая патофизиология»):

1. Сформировать обширный и глубокий объем фундаментальных медицинских знаний в области патофизиологии, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии и имеющего углубленные знания по клинической патофизиологии.
3. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск на основе клинико-патофизиологических сопоставлений.
4. Совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации патофизиологической службы, страховой медицины.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Модуль «Клиническая патофизиология» относится к блоку «Дисциплины (модули) базовой части программы» ординатуры, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО).

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10);  
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:  
знать:
- вопросы общей и частной патофизиологии с учётом возрастных особенностей организма (УК-1, ПК-5);
- клиническое значение патофизиологических исследований в единой системе диагностики и лечения заболеваний на основе принципов доказательной медицины (УК-1, ПК-5);
- международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра (УК-1, ПК-5);
- этиологию, патогенез и принципы патогенетической терапии (УК-1, ПК-5);

- принципы патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний (УК-1, ПК-5);

уметь:

- провести квалифицированную диагностику заболеваний с нарушениями терморегуляции, воспаления, нарушения гомеостаза, синдрома полиорганной недостаточности, на основе современных объективных клиничко-физиологических, клиничко-лабораторных и функциональных методов обследования пациентов (ПК-5);
- анализировать и интерпретировать результаты наиболее распространенных современных методов диагностики для диагностики заболеваний и контроля за эффективностью проводимого лечения (ПК-5);

- владеть:

- методами диагностики нарушений в системе терморегуляции, воспаления, синдроме полиорганной недостаточности при использовании результатов объективных клиничко-физиологических, функциональных, и клиничко-лабораторных методов обследования пациентов (ПК-5);
- основными подходами в диагностике смежных заболеваний при использовании результатов объективных клиничко-физиологических, функциональных, и клиничко-лабораторных методов исследования (ПК-5);

**Перечень практических навыков**

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- навыками системного подхода к анализу медицинской информации;
- принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;
- навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;
- основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий
- навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часа.**

Общая трудоемкость		Количество часов					Форма контроля
в ЗЕ	в часах	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа		
		Всего	Лекции	Семинары		Практические занятия	
1	36	24	2	12	10	12	Зачет

**Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций**

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Всего часов на контактную работу	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа	Итого часов	Формируемые компетенции		Образовательные технологии		Формы текущего контроля
		Лекции	Семинары	Практические занятия			УК-1	ПК-5	традиционные	интерактивные	
1. Патофизиология воспаления	6	1	3	2	3		+		ЛВ, РКС, С	ММГ, Р, КС	С, СЗ
2. Патофизиология метаболического синдрома	6	1	3	2	3		+		ЛВ	ММГ	С
3. Патофизиология нарушений в системе гемостаза.	6	-	3	3	3		+	+	ЛВ,С	РКС	С, СЗ
4. Патофизиология синдрома полиорганной недостаточности	6	-	3	3	3		+	+	ЛВ,С, РКС	МШ	С, СЗ
<b>ИТОГО:</b>	24	2	12	10	12	36					

**Список сокращений:** традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), метод малых групп (МГ), мозговой штурм (МШ), «круглый стол» (КС), мастер-класс (МК), метод малых групп (МГ), разбор клинических случаев (РКС), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК) подготовка и защита рефератов (Р), занятие – конференция (ЗК), КТ – компьютерное тестирование, СЗ – решение ситуационных задач, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада, Пр – оценка освоения практических навыков (умений).

### **III. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Содержание дисциплины**

##### **Раздел 1. Раздел 1 Патофизиология воспаления.**

###### **Лекция.**

Воспаление – как типовой патологический процесс (1 час). Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления.

###### **Семинар**

###### **Патофизиология воспаления (3 часов).**

Характеристика понятия. Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса.

Альтерация: изменения структур, функции, обмена веществ, состояния мембран клеток и клеточных органелл; механизмы повышения проницаемости. Освобождение и активация биологически активных веществ – медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления.

Сосудистые реакции: изменения тонуса стенок сосудов, их проницаемости, крово- и лимфообращения в очаге воспаления; их стадии и механизмы.

Экссудация. Усиление фильтрации, диффузии, осмоса и микровезикуляции как основа процесса экссудации; значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья.

Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении.

Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы.

Местные и общие признаки воспаления. Виды воспаления.

Хроническое воспаление. Общие закономерности развития.

Патогенетические особенности острого и хронического воспаления.

###### **Практическое занятие**

###### **Синдром системной воспалительной реакции (2 часа).**

Синдром системной воспалительной реакции – патогенетическая основа синдрома полиорганной недостаточности.

Сепсис: определение, причины, механизмы развития, клинические проявления, принципы терапии.

Роль реактивности организма в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе. Воспаление и иммунопатологические состояния. Диалектическая взаимосвязь патогенных и компенсаторных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Антимедиаторы. Принципы противовоспалительной терапии.

##### **Раздел 2 Патофизиология метаболического синдрома**

###### **Лекция Метаболический синдром. Гепатокардиальный континуум. Принципы терапии (1 час)**

###### **Семинар**

Патофизиология инсулинорезистентности, атеросклероза, ожирения, артериальных гипертензий сахарного диабета (3 часа).

Метаболический синдром: характеристика понятия, виды, общая этиология и патогенез, механизмы развития, проявления, последствия. Дислипидемия, ожирение, инсулинорезистентность, гипертоническая болезнь, атерогенез как взаимосвязанные компоненты метаболического синдрома.

*Инсулинорезистентность: причины, патогенез, нарушения обмена белков, жиров, углеводов, основного обмена веществ.*

Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушение усвоения белков пищи; обмена аминокислот и аминокислотного состава крови; гипераминацидемии. Расстройства конечных этапов белкового обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия. Нарушения белкового состава плазмы крови: гипер-, гипо- и диспротеинемия; парапротеинемия. Конформационные изменения белков. Расстройства транспортной функции белков плазмы крови. Белково-калорийная недостаточность (квашиоркор, алиментарный маразм, сравнительная гормонально-метаболическая и патологическая характеристика).

Нарушения обмена нуклеиновых кислот: редупликации и репарации ДНК, синтеза информационной, транспортной и рибосомальной РНК. Конформационные изменения ДНК и РНК. Роль антител к нуклеиновым кислотам в патологии. Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований.

Нарушения липидного обмена. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипемия. Значение нарушений транспорта липидов в крови. Общее ожирение, его виды и механизмы. Нарушение обмена фосфолипидов. Гиперкетонемия. Нарушения обмена холестерина; гиперхолестеринемия. Гипо-, гипер- и дислипидемии. Атеросклероз, его факторы риска, патогенез, последствия. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы. Эндотелиальная дисфункция и атерогенез.

Нарушения углеводного обмена. Нарушения всасывания углеводов в пищеварительном тракте; процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена; транспорта и усвоения углеводов в клетке. Гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Расстройства физиологических функций при гипогликемии; гипогликемическая кома. Гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. Сахарный диабет, его виды. Этиология и патогенез инсулинзависимого (1 тип) и инсулиннезависимого (2 тип) сахарного диабета. Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения всех видов обмена веществ при сахарном диабете; его осложнения, их механизмы. Диабетические комы (кетоацидотическая, гиперосмолярная, лактацидемическая), их патогенетические особенности. Патогенез отдаленных (поздних) последствий сахарного диабета.

Атеросклероз: определение, факторы риска, теории патогенеза, морфогенез, клинические и лабораторные симптомы, роль в возникновении патологии внутренних органов, принципы терапии.

Ожирение: причины, типы, виды, механизмы развития, роль нарушения липидного обмена в развитии инсулинорезистентности и метаболического синдрома. Принципы терапии.

Гипертоническая болезнь: определение, патогенез, стадии течения, принципы терапии. Вторичные гипертензии: формы по этиологии, механизмы патогенеза, клинические проявления, принципы терапии. Взаимосвязь с метаболическим синдромом.

Сахарный диабет: определение, классификация форм, причины, механизмы развития, изменения всех видов обмена веществ, роль нарушения углеводного обмена в развитии инсулинорезистентности и метаболического синдрома, изменение лабораторных показателей, симптомы, осложнения, принципы лечения.

### ***Практическое занятие***

#### ***Диагностика метаболического синдрома (2 часа).***

сбор жалоб, анализ анамнеза жизни и заболевания у больного с проявлениями МС, внешний осмотр, проводить измерение и оценивать антропометрические данные

обследуемых больного, интерпретация общего анализа крови, биохимического анализ крови, липидного спектра крови, оценка сахар крови натощак и после нагрузки глюкозой, коагулограммы, общего анализа мочи, функции внешнего дыхания, ЭКГ, эхоКГ, интерпретация результатов измерений АД, диагностирование стадий ГБ и АГ, с оценкой риска развития сердечно-сосудистых осложнений, оценка тяжести состояния обследуемого больного, оценка причинно-следственной связи развития МС, оценка последствий различных видов нарушений (углеводного, жирового, белкового, водно-солевого, водно-электролитного) для органов и тканей, их роль в патологии, гармональных изменений в организме при ожирении, сахарном диабете, нарушений обмена белков, жиров, углеводов, основного обмена веществ. Особенности диагностики метаболического синдрома в терапии.

### **Раздел 3. Патофизиология нарушений в системе гемостаза.**

#### ***Семинар***

##### **Типовые формы нарушений в системы гемостаза (4 часа):**

Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза.

Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе.

Коагуляционный (вторичный) гемостаз. Роль факторов противосвертывающей системы, первичных и вторичных антикоагулянтов, фибринолиза в первичном и вторичном гемостазе.

Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов.

Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы).

Тромбо-геморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.

#### ***Практическое занятие***

##### **Геморрагический и тромботический синдромы. Тромбогеморрагические состояния. (3 часа).**

Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Коагуляционный (вторичный) гемостаз. Тромбоцитопатии (тромбастения Гланцмана, болезнь Бернара-Сулье). Коагулопатии. ДВС-синдром: определение, причины, механизмы развития, стадии, клинические проявления, принципы терапии.

Основные показатели коагулограммы. Методы их определения и оценки. Понятие о гипер- и гипокоагуляции, принципы терапии. Значение МНО для контроля за лечением непрямыми антикоагулянтами в хирургической практике

### **Раздел 4. Патофизиология синдрома полиорганной недостаточности (СПОН)**

#### ***Семинар***

##### **Синдром полиорганной недостаточности (СПОН). (3 часа).**

Общая характеристика СПОН и анализ понятия «синдром системной воспалительной реакции» (ССВР) - патогенетической основы СПОН. Виды СПОН (этиологическая классификация). Фазы развития СПОН; их общая характеристика.

Патогенетические компоненты СПОН: синдромы «гиперкатаболизма», «мальабсорбции», «кишечной аутоинтоксикации». Синдром энтеральной недостаточности и респираторный синдром - ключевые патогенетические звенья патогенеза СПОН.

Цитокины и антицитокины как медиаторы СПОН. Принципы и методы диагностики СПОН. Лечебно – профилактические мероприятия в условиях развития СПОН.

Хроническое воспаление. Общие закономерности развития. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Роль реактивности организма в развитии воспаления; связь местных и общих явлений при воспалении; значение иммунных реакций в воспалительном процессе. Воспаление и иммунопатологические состояния.

### ***Практическое занятие (3 часа)***

Проведение патофизиологического анализа клинических синдромов, состояний, патогенез которых включает расстройства углеводного, жирового, белкового, водно-солевого, водно-электролитного, основного обмена веществ

Обоснование патогенетических методов (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний

Сбор жалоб, анализ анамнеза жизни и заболевания, внешний осмотр больного из курса пропедевтики внутренних болезней, интерпретация общего анализа крови, общего анализа мочи, биохимического анализа крови, липидного спектра крови, оценка уровня сахара крови натощак и после нагрузки глюкозой, показателей коагулограммы, общего анализа мочи, функции внешнего дыхания, сатурации кислорода крови, ЭКГ, эхо КГ, оценка тяжести состояния обследуемого больного, выявлять причинно-следственные связи развития СПОН, последствия различных видов нарушений (углеводного, жирового, белкового, водно-солевого, водно-электролитного) для органов и тканей, их роль в патологии, гормональные изменения в организме при СПОН, нарушении обмена белков, жиров, углеводов, основного обмена веществ.

#### ***Формы работы ординатора на практических или семинарских занятиях:***

- Реферирование отдельных тем клинической патологической физиологии.
- Подготовка тезисов, докладов для семинарских занятий.
- Обзор литературных источников.
- Участие в изготовлении учебных пособий (таблиц, учебных пособий)
- Индивидуальные задания, выполняемые на практических занятиях (заключения по клинико- лабораторно инструментальному обследованию, анализ карты стационарного больного)
- Анализ данных осмотра, объективных данных, физикальных, инструментальных и лабораторных.
- Самостоятельный анализ электрокардиограмм, рентгенограмм, сцинтиграмм, сонограмм и результатов других функциональных исследований.

## **IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)**

**4.1. Текущий контроль** успеваемости на занятиях проводится в форме устного опроса, собеседования, тестирования, решения ситуационных задач, разбора клинических ситуаций, оценки усвоения практических навыков, написание и защита реферата, доклада.

**4.2. Промежуточная аттестация** - в форме зачета по модулю дисциплины на последнем занятии, который проводится в два этапа: тестирование и решение ситуационной задачи.

**4.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются: тестовые задания и ситуационные задачи.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **5.1. Методические указания для самостоятельной работы**

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

#### **Самостоятельная работа по изучению дисциплины во внеаудиторное время:**

- Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием учебных пособий и методических разработок кафедры;

- Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом. На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:

1. Охрана труда и техника безопасности в патофизиологических отделениях
2. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра: требования к оформлению диагноза по основным классам заболеваний.
3. Опухоли кроветворных и лимфоидных тканей: современные аспекты патофизиологической диагностики гемобластозов.
4. Патологическая физиология болезней сердца: перикардиты, миокардиты, неревматические поражения клапанного аппарата сердца.
5. Легочное сердце.
6. Сердечная недостаточность: патофизиологические критерии.
7. Воспалительные поражения сосудов: клинко-патофизиологическая характеристика.
8. Патологическая физиология пневмокониозов (антракоз, силикоз, асбестоз, бериллиоз).

- подготовка рефератов и докладов по предложенной тематике, которые заслушиваются на практическом занятии (если тема доклада и занятия совпадают);

- выполнение НИР по актуальным вопросам теоретической и практической медицины с оформлением результатов в виде печатных работ и выступлений на заседаниях кафедры и конференциях;

- подготовка учебных схем, таблиц, слайдов, учебных видеофильмов;
- написание историй болезни по темам занятий
- работа в компьютерном классе с обучающей и/или контролирующей программой;
- работа с учебной и научной литературой
- анализ результатов осмотра, клинко - лабораторных и инструментальных данных;
- работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- интерпретация результатов инструментальных и лабораторных методов исследования;
- участие в научно-практических конференциях, клинко-патофизиологических конференциях.

Контроль самостоятельного изучения тем осуществляется на практических занятиях с использованием тестовых заданий, контрольных вопросов, ситуационных задач, а также в ходе промежуточной аттестации.

На кафедре для самостоятельной работы в аудиторное и внеаудиторное время созданы и постоянно обновляются методические разработки и электронные обучающе-контролирующие учебные пособия по основным темам рабочей учебной программы дисциплины.

### **5.3. Примерная тематика рефератов:**

- Основные причины, механизмы развития и последствия повреждений клеточных рецепторов.
- Мутации и их роль в патологии человека.
- Основные причины, механизмы и последствия нарушений проницаемости сосудистой стенки.
- Основные причины, механизмы развития и последствия расстройств гемостаза.
- Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в хронизации острых патологических процессов.
- Патофизиологический анализ осложнений гипербарической оксигенации.
- Гипероксия: причины; механизмы ее адаптивных и патогенных последствий.
- Причины возникновения, механизмы развития и последствия гиперхолестеринемии.
- Современные концепции атерогенеза.
- Патогенез коматозных состояний и судорожных синдромов при тяжелых формах ацидоза и алкалоза.
- Этиология, патогенез и последствия нарушения обмена микроэлементов в организме.
- Синтез онкобелков как механизм формирования опухолевого атипизма.
- Современные концепции канцерогенеза.
- Естественные антибластомные механизмы организма и перспективы их активации с целью профилактики излечения злокачественных опухолей.
- Иммунные реакции антибластомной резистентности организма, причины и механизмы подавления их активности при развитии злокачественных опухолей.
- Возможные механизмы спонтанной регрессии ("самоизлечения") злокачественных опухолей
- Гемолиз эритроцитов: виды, причины и механизмы развития, основные проявления и последствия.
- Искусственные переносчики кислорода: принципы разработки, перспективы применения, отрицательные побочные эффекты.
- Этиология, патогенез и особенности проявлений различных видов тромбоцитопатий.
- Роль генетического фактора в этиологии и патогенезе гемобластозов.
- Патогенез наследственных форм геморрагического синдрома.
- Этиология и патогенез вазопатий, способствующих возникновению тромботического и геморрагического синдромов.
- Этиология, патогенез, основные проявления и последствия диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.
- "Коагулопатия потребления": условия возникновения, механизмы развития, последствия.
- Ремоделирование миокарда при сердечной недостаточности: характеристика процесса, его основные причины, механизмы формирования, последствия, методы медикаментозной коррекции.
- Роль ионов кальция в патогенезе артериальных гипертензий.
- Причины, механизмы и роль ремоделирования сердца и стенок сосудов в развитии артериальных гипертензий.
- Значение наследственного фактора в патогенезе атеросклероза.
- Этиология, патогенез и проявления "панкреатического коллапса".
- Роль гастроинтестинальных гормонов в патогенезе расстройств пищеварения.
- Патогенез, основные проявления и последствия наследственных энтеропатий.
- Гепатотропные яды: виды, химическая характеристика, механизмы действия на

гепатоциты.

- Патогенез нарушений гемостаза при патологии печени.
- Современные представления о нервной трофике и нейродистрофиях.
- Патологические рефлексy: происхождение, виды, значение в развитии патологии.
- Этиология и патогенез патологических форм боли.
- Судорожный синдром: этиология, патогенез, последствия, принципы терапии.
- Анализ биологических и социальных факторов, способствующих возникновению токсикомании, наркомании, алкоголизма.
- Патофизиология формирования состояний пристрастия, психической и физической зависимости при токсикоманиях, наркоманиях, алкоголизме.
- Механизмы возникновения расстройств при состояниях абстиненции.
- Патогенез соматической патологии при хроническом алкоголизме.
- Погода, здоровье и болезни (метеопатология и пути её предупреждения).
- Анализ общих звеньев патогенеза различных коматозных состояний.
- Этиология, патогенез, основные проявления, последствия и принципы терапии синдрома длительного раздавливания.
- Стадии и механизмы процесса умирания организма.
- Анализ причин возникновения и последствий постранимационной патологии, пути её предупреждения и лечения.

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

### **1. Основная литература**

1. Литвицкий, П.Ф. Патофизиология : учебник : для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия" по дисциплине "Патофизиология, клиническая патофизиология", по специальности 060105.65 "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Патофизиология" : в 2 т. : [гриф] / П. Ф. Литвицкий ; М-во образования и науки РФ. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016 - . – Текст : непосредственный.

То же. – Т.1. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438374.html>

То же. – Т.1. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438374.html>

То же. – Т.2. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438381.html>

То же. – Т.2. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438381.html>

2. Патофизиология. Задачи и тестовые задания : учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования : по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060104.65 "Медико-профилактическое дело", 060105.65 "Стоматология" дисциплины "Патофизиология" : [гриф] / М-во образования и науки РФ ; ред. П. Ф. Литвицкий. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 376 с. - Текст : непосредственный.

То же. - 2013. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424834.html>

3. Литвицкий П.Ф. Патология : лекции, тесты, задачи : учеб. пособие для студентов учреждения высш. проф. образования / Литвицкий П. Ф., Пирожков С. В., Тезиков Е. Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 432 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429501.html>

## 2. Дополнительная литература

1. Патология: Учебник + CD: В 2 т. / Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — Т. 1. — 848 с.; Т. 2. — 640 с. Текст : непосредственный. - *Гриф Федерального института развития образования Министерства образования и науки РФ.*

2. Патология : руководство к практическим занятиям : учебное пособие для студентов, обучающихся в учреждениях высшего профессионального образования : по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060104.65 "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Патология" : [гриф] МО РФ / В. В. Новицкий [и др.] ; под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 333 с. – Текст : непосредственный.

То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418192.html>

3. Атлас по патологии : учебное пособие для медицинских вузов : [гриф] УМО / В. А. Войнов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицинское информационное агентство, 2007. - 255 с. – Текст : непосредственный.

4. Алексеева Е.И., Литвицкий П.Ф. Ювенильный ревматоидный артрит : этиология, патогенез, клиника, алгоритмы диагностики и лечения. Руководство для врачей, преподавателей, научных сотрудников.- М.: Веди, 2007.- с.89-119, 269-305. – Текст : непосредственный.

5. Патология эритроцитарной системы : электронное обучающе-контролирующее учебное пособие : [гриф] УМО / Ю. В. Николаенков, Г. Н. Кашманова. - Иваново : [б. и.], 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). – Текст : электронный.

6. Патология лейкоцитарной системы : электронное обучающе-контролирующее учебное пособие : [гриф] УМО / Ю. В. Николаенков [и др.]. - Иваново : [б. и.], 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). – Текст : электронный.

7. Общая патология. Артериальная гипертензия : электронное обучающе-контролирующее учебное пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов / Е. А. Конкина, Ю. В. Николаенков, В. И. Демидов. - Иваново : [б. и.], 2014. - 1 эл. опт. диск. – Текст : электронный.

8. Клиническая патология : курс лекций : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 020205.65 " Физиология", магистерским программам 020207.68 "Физиология человека и животных", и 020220.68 "Медико-биологические науки" и смежным специальностям : [гриф] / В. Н. Абросимов [и др.] ; под ред. В. А. Черешнева, П. Ф. Литвицкого, В. Н. Цыгана. - СПб. : СпецЛит, 2012. - 432 с. – Текст : непосредственный.

## Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией

- Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;
- Электронный каталог Ивановского ГМУ;

- Электронная библиотека Ивановского ГМУ.

**Базы данных, архивы которых доступны по подписке Ивановского ГМУ**

- ЭБС Консультант студента;
- ЭБС Консультант врача;
- Scopus;
- Web of science;
- Elsevier;
- SpringerNature.

**Комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows
3. Консультант +

**4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Использование палат, лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных залов.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеомагнитофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы слайдов, презентаций, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. ЕОП. Ситуационные и клинико-лабораторные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

**5. Демонстрационные материалы:**

**1. Учебные фильмы** (см. приложение 4)

- видеофильмы (11 шт.)

- кинофильмы (24 шт.)

**2. Таблицы** - 78 шт. (см. приложение 5).

**3. Микропрепараты** – мазки крови – 86 шт. (см. приложение 5).

**4. Набор фотографий** больных с эндокринологическими заболеваниями.

В качестве средств обучения используются также **результаты функциональных методов исследования:**

- анализы крови (19 шт.),
- анализы мочи (6 шт.),
- анализы желудочного сока (9 шт.),
- электрокардиограммы (11 шт.),
- спирограммы (4 шт.),
- кимограммы (8 шт.)

**6. Технические средства обучения и контроля.**

Для самостоятельной работы на кафедре используются следующие *электронные программы:*

- Электронный гематологический атлас
- Обучающе-контролирующие программы:
  - 1) «Патофизиология эритроцитарной системы»
  - 2) «Патофизиология лейкоцитарной системы»
  - 3) «Патофизиология хронической сердечной недостаточности»
  - 4) «Патофизиология артериальных гипертензий»
  - 5) «Желтухи»

Проводится *виртуальный практикум* по следующим темам: «Патофизиологический эксперимент и его оформление», «Реактивность», Патофизиология теплообмена», «Аритмии сердца», «Патофизиология эндокринной системы» «Патофизиология нервной системы».

## **7. Образовательные технологии**

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины должны составлять не менее **5,0** % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- ***активные и интерактивные формы: компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций:*** составление алгоритмов патогенеза различных форм болезненных явлений; решение ситуационных задач (самостоятельно дома и в аудитории), проблемные лекции- презентации, компьютерное тестирование, индивидуальная работа с микро- и макропрепаратами, музейными экспонатами, индивидуальные и групповые дискуссии и т.д.

4. [www.Britannica.com](http://www.Britannica.com)

5. Medscape.com

6. Medbioworld

7. Большая медицинская библиотека. Большая медицинская энциклопедия.