

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования

«Тверской государственной медицинской академии»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра патологической физиологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«15» февраля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

ПАТОЛОГИЯ

для студентов 2, 3 курса,

направление подготовки (специальность)

Фармация (33.05.01)

форма обучения очная

Рабочая программа дисциплины обсуждена на засе-
дании кафедры

«15» февраля 2023 г.

(протокол № 9)

Зав. кафедрой

д.м.н., доц. И.А. Дубровин

Разработчики рабочей программы:

доцент А.В. Аксёнова

Тверь, 2023

I. Внешняя рецензия дана зам. главного врача по хирургической работе ГБУЗ ТО «Клиническая больница скорой медицинской помощи», к.м.н. Ю.В.Павловым

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильного методического совета «13» июня 2023 г. (протокол №6).

Рабочая программа рекомендована к утверждению на заседании центрального координационно-методического совета «28» августа 2023 г. (протокол № 1).

II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС 3++) по направлению подготовки (специальности) **33.05.01 Фармация**, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучить основные понятия учения о болезни;
- определить роль причины, условий и реактивности организма в возникновении, развитии и завершении болезней;
- изучить причины и механизмы типовых патологических процессов, их появления и значение для организма при различных заболеваниях;
- сформировать научные знания о причинах, механизмах и основных проявлениях типовых нарушений метаболизма, функции органов и физиологических систем организма;
- создать мотивации к внедрению элементов здорового образа жизни, в том числе к устранению вредных привычек, неблагоприятно влияющих на состояние здоровья;
- сформировать умение вести научно-исследовательскую работу.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
ОПК-2 Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояний и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2-1 Анализировать фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека ОПК-2-2 Объяснять основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с	Знать: <ul style="list-style-type: none">• Основные понятия патологии;• Основные закономерности общей этиологии (роль причин, условий и реактивности организма в возникновении болезней);• Общие закономерности патогенеза, основные аспекты учения о болезни;• Этиологию, патогенез, исходы и принципы терапии типовых патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний; Уметь: <ul style="list-style-type: none">• Выявлять главные факторы

	учётом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессах в организме человека	<p>риска конкретной болезни для определения мер их профилактики или устранения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценивать информативность различных биохимических определений для анализа крови и мочи при некоторых патологических состояниях (сахарный диабет, патология печени, почек, сердца).
--	--	--

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Патология» входит в Обязательную часть Блока 1 ОПОП специалитета. Для изучения данной дисциплины обучающийся **должен знать**:

- основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;
- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;
- строение и химические свойства основных классов биологически важных органических веществ и метаболические пути их превращения веществ в организме;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма;
- функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме;
- структуру и функции иммунной системы организма;
- теоретические основы информатики.

Уметь:

- использовать учебную, научную, научно-популярную литературу, сеть Интернет;
- работать с увеличительной техникой;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- классифицировать химические соединения, основываясь на их химических формулах;
- прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;

Владеть:

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовыми, табличными редакторами, поиск в сети Интернет;
- понятием ограничения в достоверности и спецификой наиболее часто встречающихся лабораторных тестов;
- медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками микроскопирования;
- методами изучения наследственности человека.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины, должны быть получены на физике, химии, биологии, гистологии, физиологии с основами анатомии, биологической химии, микробиологии.

Освоение патологии необходимо как предшествующее для изучения фармакологии, клинической фармакологии, первой доврачебной помощи, безопасности жизнедеятельности, медицины катастроф.

4. Объём дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа, в том числе 137 час, выделенный на контактную работу обучающихся с преподавателем и 79 часов самостоятельной работы обучающихся.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

на лекциях: традиционная лекция, бинарная лекция, лекция-визуализация, проблемная лекция.

На практических занятиях: занятие-конференция, дебаты, регламентированная дискуссия, деловая и ролевая учебная игра с использованием и решением ситуационных задач, занятия с использованием микроскопической техники, участие в научно-практических конференциях, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций.

Учебно-исследовательская работа студента - подготовка и защита рефератов, планирование и проведение экспериментов, учебно-исследовательская работа студентов.

Самостоятельная работа студента - самостоятельное освоение определённых разделов теоретического материала, подготовка к семинарским, практическим занятиям и экзамену, написание рефератов. Подготовка презентаций, создание видеofilмов.

6. Формы промежуточной аттестации

Итоговый контроль: промежуточная аттестация в виде экзамена в 5 семестре.

III. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины

Тема 1: «Введение в патологию. Патология как фундаментальная и интегративная наука и дисциплина».

Определение патологии, её содержание, предмет и задачи. Методы патологии и её связь с другими дисциплинами. Краткие сведения из истории патологии.

Тема 2: «Общая патология. Основные понятия общей нозологии. Общая этиология. Общий патогенез.».

Учение о болезни. Формирование представлений о болезни: взгляды Гиппократов. Современное представление о болезни. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние, признаки и симптомы болезней. Защитно-приспособительные реакции. Неспецифические защитные реакции, учение об адаптационном синдроме. Патологическое влияние стресс-синдрома на организм. Представление о предболезни. Течение, исходы и классификация болезней.

Понятие об условиях и причинах возникновения болезней. Диалектическое понимание этиологии. Характеристика этиологических факторов. Социальные болезни. Значение психических факторов в возникновении болезней. Ятро- и психогении.

Повреждение как начальное звено патогенеза. Причинно-следственные отношения в патогенезе. Понятие о ведущем этиологическом факторе, основном звене патогенеза, порочном круге. Взаимосвязь общих и местных изменений. Представление о болезни, как о страдании целостного организма.

Тема 3: «Механизмы и роль реактивности организма в возникновении и развитии болезней».

Реактивность и резистентность организма, их роль в патогенезе болезней.

Тема 4: «Типовые патологические процессы».

4.1 «Патология органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции».

Артериальная гиперемия. Нейрогенный и гуморальный механизмы местной вазодилатации; нейромииопаралитический механизм артериальной гиперемии. Изменения микроциркуляции при артериальной гиперемии. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии.

Венозная гиперемия, её причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии.

Ишемия. Причины, виды ишемии. Микроциркуляция при ишемии. Симптомы и последствия ишемии. Инфаркт как следствие ишемии.

4.2 «Острофазовый ответ. Воспаление».

Характеристика понятия «острофазовый ответ». Системная реакция организма на повреждение. Белки острой фазы. Основные цитокины, принимающие участие в патогенезе ответа острой фазы. Проявления острофазового ответа.

Воспаление. Воспаление как проявление острофазовой реакции. Характеристика и внешние признаки воспаления. Основные компоненты воспаления. Альтерация и ее виды. Образование и освобождение цитокинов. Значение систем комплемента, свёртывания, фибринолиза, лизосомальных ферментов, простагландинов. Расстройства обмена веществ, физико-химические изменения в очаге воспаления, их патофизиологическое значение. Экссудация, её причины, механизмы. Виды экссудатов, их патофизиологическое значение. Эмиграция лейкоцитов и последствия ее нарушения. Пролиферативные явления в очаге воспаления. Виды воспаления. Зависимость воспаления от нейроэндокринных влияний и реактивности организма. Патофизиологическое значение воспаления. Принципы патогенетической терапии воспаления.

4.3 «Лихорадка».

Лихорадка как проявление острофазового ответа. Характеристика понятия «лихорадка». Причины ее возникновения. Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Виды лихорадки. Изменения обмена веществ и физиологических функций при лихорадке. Патофизиологическое значение лихорадочной реакции. Пиротерапия. Лихорадки неясного генеза. Принципы патогенетической терапии лихорадки.

Тема 4.4: «Иммунопатология».

Иммунопатология, как проявление неадекватного иммунного ответа. Его причины.

Аллергия. Определение, понятия и общая характеристика аллергии. Экзогенные и эндогенные аллергены; их виды. Классификация (по Gell, Coombs) и характеристика аллергических реакций. Характеристика аллергенов, стадии, медиаторы, патогенетические

отличия аллергических заболеваний различных типов. Анафилактические, цитотоксические, иммунокомплексные реакции. Анафилаксия, ее периоды. Анафилактический шок и его основные проявления. Диагностические аллергические пробы. Методы десенсибилизации. Аллергия цитотоксического типа. Иммунокомплексные болезни. Их причины, патогенез, патофизиологическое значение. Аллергия замедленного типа. Её характеристика, аппарат иммунной реактивности, общие и местные проявления. Принципы патогенетической терапии аллергических заболеваний.

Иммунодефицитные состояния. Их характеристика. Первичные и вторичные иммунодефицитные состояния. Их причины и патофизиологическое значение. ВИЧ-инфекция, СПИД: причины, патогенез.

Тема 4.5: «Патология тканевого роста. Опухолевый процесс».

Общая характеристика основных видов нарушений тканевого роста. Гипо- и гипербиотические процессы.

Характеристика понятий «опухолевый рост», «опухолевая прогрессия».

Современные представления об этиологии опухолей. Бластомогенные факторы физического и химического характера, онкогенные вирусы.

Патогенез опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза. Основы патогенеза доброкачественных и злокачественных новообразований. Метастазирование, его этапы

Основные свойства опухолей. Опухолевый атипизм (анаплазия): его виды. Сущность анаплазии: тканевой, клеточной, физико-химической, биологической, биохимической. Влияние опухоли на организм. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы. Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста.

Тема 4.6: «Типовые нарушения обмена веществ».

Патофизиология углеводного обмена. Расстройства нейроэндокринной регуляции углеводного обмена. Виды гипергликемии и глюкозурии, их патофизиологическое значение. Гипогликемическая кома. Виды инсулиновой недостаточности. Сахарный диабет. Виды сахарного диабета. Патогенез и особенности течения сахарного диабета первого типа. Патогенез расстройств обмена веществ при сахарном диабете. Диабетическая кома, её патогенетические варианты течения.

Патофизиология белкового обмена. Нарушение обмена аминокислот и их влияние на характер белкового обмена и функции организма. Нарушение обмена белка в органах и тканях. Качественные и количественные изменения содержания белка в крови, их диагностическое и патофизиологическое значение. Азотистый баланс. Гиперазотемия, её виды, их патогенез.

Патофизиология липидного обмена.

Нарушения всасывания и выведения жира. Нарушение транспорта липидов и перехода их из крови в ткань. Гиперлипидемия и ее виды, хиломикронемия. Патофизиологическое значение гиперлипидемии. Нарушение обмена жира в жировой ткани. Патогенез ожирения и исхудания.

Современные представления о взаимосвязи изменений липидного обмена и возникновения атеросклероза. Значение нарушений обмена липопротеинов в этом процессе. Атерогенное значение дислипидемий. Современные представления о патогенезе атеросклероза: роль дислипидемии, изменений сосудистой стенки, активации

тромбоцитарной и свёртывающей систем. Роль иммунных нарушений в атерогенезе. Факторы риска атеросклероза. Роль социальных факторов риска в патогенезе атеросклероза.

Расстройства водного баланса. Гипергидратация. Дегидратация. Их виды. Причины и патогенез. Патофизиологическое значение нарушений водно-минерального баланса. Отёки. Патогенез возникновения отеков

Нарушения кислотно-основного состояния. Ацидозы, алкалозы. Классификация, причины возникновения, видя, патогенез. Патофизиологическое значение ацидозов и алкалозов.

Тема 4.7: «Гипоксия».

Гипоксия, гипоксемия. Патофизиологическое значение гипоксии. Классификация видов гипоксии. Механизмы возникновения и характеристика видов гипоксии. Приспособительные механизмы при гипоксии. Изменения газового состава крови. Нарушения функций организма, вызванных гипоксией. Патофизиологическое значение гипоксии. Асфиксия, ее течение, патогенез.

Тема 4.8: «Роль экологических факторов в развитии болезней. Патогенез лучевой болезни».

Патогенное воздействие экологических факторов. Воздействие ионизирующей радиации на клетку: патогенез лучевой травмы. Лучевая травма. Острая лучевая болезнь. Характер течения и исходы. Основные формы острой лучевой болезни, их патогенез. Хроническая лучевая болезнь. Характер поражения организма. Отдаленные последствия облучения.

Тема 4.9: Алкоголизм. Табакокурение. Наркомания. Токсикомания.

Этиология и патогенез алкоголизма. Механизмы общетоксического действия алкоголя. Эффекты воздействия алкоголя на ЦНС. Медико-биологические последствия употребления алкоголя. Состав табачного дыма. Негативное влияние компонентов табачного дыма на органы полости рта. Этиологические и патогенетические основы употребления психоактивных веществ.

Тема 5: «Патология органов и систем».

Тема 5.1: «Патология внешнего дыхания».

Дыхательная недостаточность, характеристика понятия «дыхательная недостаточность».

Нарушения регуляции дыхания. Одышка, её виды, патофизиологическое значение. Периодическое и терминальное дыхание, их патогенез.

Этиология и патогенез отдельных синдромов. Патофизиология носового дыхания, последствия его нарушений. Изменения функций, вызванные длительным нарушением носового дыхания. Кашель, причины, патофизиологическое значение. Эмфизема, её определение, виды и причины возникновения, патофизиологическое значение

Тема 5.2: «Патология сердечно-сосудистой системы».

5.2.1 Сердечная недостаточность. Приспособительные изменения функции и структуры миокарда. Сердечная недостаточность. Виды сердечной недостаточности, Патогенез её основных проявлений. Патогенез проявлений сердечной недостаточности. Сердечные отёки, их патогенез. Местные и эндокринные механизмы отеков при правожелудочковой недостаточности. Левойжелудочковая недостаточность: патогенез отёка легких. Принципы патогенетической терапии недостаточности кровообращения.

5.2.2 Аритмии: определение, основные причины. Кардиальные и экстракардиальные аритмогенные факторы. Номо- и гетеротопные аритмии. Фебриляция и дефибриляция сердца.

5.2.3 Коронарная недостаточность. Её сущность, социальное значение. Коронаро- и некоронарогенные факторы, вызывающие коронарную недостаточность. Современные представления о патогенезе. Инфаркт миокарда. Расстройства кровообращения. Факторы риска ИБС. Внезапная смерть. Танатогенез и предвестники внезапной смерти.

5.2.4 Гипертоническая болезнь, как следствие дезадаптации организма. Краткая характеристика, факторы риска гипертонической болезни. Органы-мишени, патогенез их поражения. Гипертонические кризы: типы, характеристика, патогенез.

5.2.5 Острая сосудистая недостаточность. Характеристика изменений гемодинамики. Коллапс: виды, патогенез. Обморок: определение, причины, патогенез, патофизиологическое значение. Шок: характеристика, причины, виды. Травматический шок. Его стадии. Патогенез шока, изменение деятельности ЦНС, нейроэндокринной, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем. Изменение гемодинамики в эректильную и торпидную стадии шока.

Тема 5.3: «Патология системы крови».

5.3.1 Расстройства системы гемостаза. Кровопотеря: патогенез, виды, приспособительные явления при кровопотере. Патогенез геморрагического шока. Изменения физико-химических свойств крови.

Кровоточивость и её виды. Геморрагические диатезы, вызванные нарушением гемостаза, патологией тромбоцитарной системы, патологией сосудистой стенки. Их патофизиологические особенности и значение. ДВС-синдром, патогенез, патофизиологическое значение.

5.3.2 Патология эритронов

Эритроцитозы. Анемии: патофизиологическое значение, характеристика, основные компенсаторно-приспособительные механизмы. Характеристика молодых и патологических форм эритроцитов. Классификация анемических состояний; характеристика по этиологии и патогенезу, типу кроветворения, цветовому показателю, регенераторной способности костного мозга, размеру и форме эритроцитов. Патогенез основных видов анемий, особенности изменения картины крови. Принципы патогенетической терапии различных видов анемий.

5.3.3 Патология лейконов. Лейкоцитоз: определение, виды. Диагностическое значение лейкоцитозов. Сдвиги лейкоцитарной формулы. Лейкемоидные реакции, характеристика, виды, патофизиологическое значение. Лейкопения: причины возникновения, диагностическое значение, влияние на организм. Агранулоцитоз: виды, течение, патофизиологическое значение. Понятие об абсолютных и относительных лейкоцитозах и лейкопениях.

5.3.4 Гемобластозы. Лейкозы: определение, характеристика. Современные взгляды на этиологию и патогенез лейкозов. Особенности опухолевой прогрессии при лейкозах. Классификация лейкозов. Основные синдромы, характерные для лейкозов. Изменения периферической крови при острых и хронических лейкозах.

Тема 5. 4: «Патология пищеварения».

Патофизиология полости рта. Нарушения саливации, жевания, глотания. Патофизиологическое значение.

Патофизиология желудка: нарушение резервуарной (демпинг-синдром), секреторной и моторной функций желудка. Их патогенез и патофизиологическое значение.

Патофизиология кишечника. Расстройства моторной функции кишечника: кишечная аутоинтоксикация, кишечная непроходимость, её виды, патогенез. Гастродуоденальная язва: этиология, патогенез, принципы терапии.

Тема 5.5: «Патология печени».

Печеночная недостаточность, виды, патогенез. Основные проявления печеночной недостаточности. Нарушение экскреторной функции печени. Желтухи, их виды. Причины и патогенез механической желтухи. Холемиа и её влияние на жизнедеятельность организма. Ахолия. Изменения обмена веществ и желчных пигментов при желтухах. Паренхиматозная желтуха. Причины, патогенез. Гемолитическая желтуха. Печеночная кома. Этиология, патогенез.

Тема 5.6: «Патология почек».

Патофизиология диуреза и уринации. Основные проявления этих расстройств. Патологические составные части мочи. Этиология, патогенез основных проявлений острого диффузного гломерулонефрита. Нефротический синдром, виды, патогенез, основные проявления.

Острая почечная недостаточность. Причины, патогенез. Патофизиологическое значение.

Хроническая почечная недостаточность, Этиология, стадии, особенности патогенеза хронической почечной недостаточности. Уремия.

Тема 5.7: «Патология нейроэндокринной системы».

Гипоталамус: преобразование нервной импульсации в гормональные факторы. Роль механизма обратной связи. Основные причины и патогенез развития патологии этой системы. Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипофизарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга, синдром Кона. Аденогенитальный синдром. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Эндемический и токсический зоб (Базедова болезнь), кретинизм, микседема. Патология околощитовидных желез. Нарушение функции половых желез.

Тема 5.8: «Учение о боли».

Краткая характеристика боли. Её уникальные свойства. Биологическое значение боли. Влияние на организм отсутствия ощущения боли. Виды боли. Острая и хроническая физиологическая боль. Разновидности патологической боли. Патофизиологическое значение различных видов боли. Патогенез боли. Ноци- и антиноцицептивные системы. Протопатическая чувствительность. Висцеральная боль. Антиноцицептивные системы и влияние психических факторов на восприятие боли. Принципы терапии различных видов боли.

2. Учебно-тематический план

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

Коды (номера) модулей (разделов) дисциплины и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем					Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента, включая подготовку к экзамену (зачету)	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	лекции	семинары	Лабораторные занятия	практические занятия, клинические практические занятия	экзамен/зачет				ОПК-2-1	ОПК-2-2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.							1	1			РД, ДОТ	
2.	2			3		5	1	6	+	+	Л, РД, ДОТ	Т, С, ДОТ
3.							1	1	+	+	РД, ДОТ	Т, С, ДОТ
4.												
4.1				6		6	1	7	+	+	УИРС, ДОТ	Т,С,Пр,Р,Д
4.2	2			6		8	1	9	+	+	Л, УИРС	Т, С, ДОТ
4.3				3		3	1	4	+	+	ДИ, РИ, ДОТ	Т, С, ДОТ
4.4	2			6		8	1	9	+	+	Л, ЗК, ДОТ	Т, С, ДОТ
4.5	2			3		5	1	6	+	+	Л, РД, ДОТ	Т, ДОТ
4.6	8			18		26	1	27	+	+	Л, Л, Л, Л, УИРС, ДОТ	Т, ЗС, С, Р, ДОТ
4.7				3		3	1	4	+	+	Л, ЗК, ДОТ	Т, С, ДОТ
4.8				3		3	1	4	+	+	РД, Р, ДОТ	Т, Р, С, ДОТ
4.9							1	1	+	+	ЗК, ДОТ	Р, Д, ДОТ
5.												
5.1				3		3	1	4	+	+	РД, ДОТ	Т, С, Пр, ДОТ
5.2												
5.2.1	2			4		6	1	7	+	+	Л, ДИ, РИ, ДОТ	Т, С, ДОТ
5.2.2	2			4		6		6	+	+	Л, МГ, ДОТ	Т, С, ДОТ
5.2.3	2			4		6	1	7	+	+	Л, ДИ, РИ, ДОТ	Т, ЗС, ДОТ
5.2.4				3		3	1	4	+	+	ДИ, РИ, ДОТ	Т, ЗС, ДОТ
5.2.5				3		3	1	4	+	+	ДИ, РИ, ДОТ	Т, ЗС, ДОТ
5.3												
5.3.1	2			3		5	1	6	+	+	ЛВ, ЗК, ДОТ	Т, С, ДОТ

5.3.2	2		4	6	1	7	+	+	Л, УИРС, ДОТ	Т, Пр, ДОТ
5.3.3	2		4	6	1	7	+	+	Л, УИРС,	Т, Пр, ДОТ
5.3.4			4	4	1	5	+	+	Л, УИРС, ДОТ	Т, Пр, ДОТ
5.4	2		3	5		5	+	+	Д, ДОТ	Т, С, Р, ЗС, ДОТ
5.5			3	3	1	4	+	+	РД, ДОТ	Т, Пр, ЗС
5.6			3	3	1	4	+	+	РД, ДОТ	Т, С, Пр, ДОТ
5.7	2		6	8	1	9	+	+	ЗК, ДОТ	Т, С, СЗ, ДОТ
5.8			3	3	1	4	+	+	РД, ДОТ	Т, ДОТ
Экзамен					54	54				
ИТОГО:	32		105	137	79	216				

Список сокращений: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), лекция – пресс-конференция (ЛПК), занятие – конференция (ЗК), тренинг (Т), дебаты (Д), мозговой штурм (МШ), мастер-класс (МК), «круглый стол» (КС), активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), дискуссия типа форум (Ф), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), использование компьютерных обучающих программ (КОП), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференций, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (Сим), учебно-исследовательская работа студента (УИРС), проведение предметных олимпиад (О), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), экскурсии (Э), подготовка и защита курсовых работ (Курс), дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

V. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций

1. Оценочные средства для текущего и рубежного контроля успеваемости

Текущий контроль - проводится оценка выполнения студентами заданий в ходе аудиторных занятий в виде тестовых заданий исходного уровня знаний, решения типовых и ситуационных задач, оценки овладения практическими умениями, а также ответов на контрольные вопросы для письменного контроля или собеседования, выполнение рефератов.

Пример заданий в тестовой форме для проведения текущего контроля знаний по теме «Патология эритронов»:

1. При дефиците гастромукопротеина возникает:

- 1) Железодефицитная анемия;
- 2) В₁₂-дефицитная анемия;
- 3) Гемолитическая анемия.

Эталон ответа – 2

2. Состояния и факторы, вызывающие развитие мегалобластной анемии

- 1) Гельминтоз (широкий лентец)
- 2) Хроническая кровопотеря
- 3) Белковое голодание
- 4) Дефицит гастромукопротеина
- 5) Удаление желудка

Эталон ответа – 1, 4, 5

3. При железодефицитной анемии возникает

- 1) Гиперхромная анемия
- 2) Гипохромная анемия

Эталон ответа – 2

4. Анемия, протекающая с отсутствием в костном мозге эритробластов, а в красном костном мозге ретикулоцитов

- 1) Апластическая
- 2) Железодефицитная
- 3) Гемолитическая

Эталон ответа: 1.

5. Железорефрактерная анемия возникает при:

- 1) Дефиците железа в организме
- 2) При дефиците витамина В-12
- 3) При дефиците фермента гемсинтетаза

Эталон ответа: 3

6. К патологическим формам эритроцитов относятся:

- 1) Ретикулоциты
- 2) Нормобласты
- 3) Сфероциты, мегалоциты

Эталон ответа: 3

7. Анемия с цветовым показателем меньше единицы:

- 1) Апластическая
- 2) Острая постгеморрагическая
- 3) Железодефицитная

Эталон ответа: 3

8. Компенсаторные реакции после кровопотери:

- 1) Спазм сосудов и выход крови из депо
- 2) Задержка воды в сосудистом русле
- 3) Усиление эритропоэза в красном костном мозге

Эталон ответа: 1

Ответы на задания в тестовой форме:

- 70% и менее - оценка «2»;
- 71-80% заданий – оценка «3»;
- 81-90% заданий – оценка «4»;
- 91-100% заданий – оценка «5».

Контрольные задания по теме: «ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ЭРИТРОНА»

1. Определение понятия «эритрон».
2. Патолофизиологическое значение дефицита железа. Тканевой гипосидероз и его основные проявления.
3. Определение и характеристика анемий. Изменение жизнедеятельности и приспособительные реакции организма при анемии. Патолофизиологическое значение анемий. Изменение эритрона при анемиях: молодые и патологические формы эритроцитов.
4. Классификации анемий в зависимости от величины цветового показателя, диаметра эритроцитов и склонности к регенерации.
5. Этиопатогенетическая классификация анемий.
6. Постгеморрагические анемии, патогенез, особенности картины крови.
7. Представление о дизэритропоэтических анемиях. Хроническая железodefицитная анемия, этиология и патогенез, картина крови, принципы патогенетической терапии.
8. В₁₂-фолиево-дефицитные анемии. Их происхождение. Патогенез В₁₂ – фолиевой недостаточности и вызванных ею изменений жизнедеятельности организма. Картина крови при В₁₂ - фолиеводефицитной анемии. Поражение желудочно-кишечного тракта и центральной нервной системы, принципы патогенетической терапии.
9. Апластические и гипопластические анемии. Представления о причинах и патогенезе аплазии костного мозга. Значение наследственных дефектов стволовых клеток и изменений их окружения в патогенезе апластической анемии. Роль аутоиммунных реакций. Изменения состава крови (панцитопения) и их последствия.
10. Гемолитические анемии, их виды, патогенез, характеристика.

Примеры ситуационных задач к практическим занятиям по теме «Патология эритрона»:

Беременная 26 лет обратилась к врачу с жалобами на сильную мышечную слабость, сонливость, апатию, сухость кожи, ломкость ногтей и выпадение волос. Анализ крови: выраженная анемия, цветовой показатель ниже нормы.

Какая патология развилась у женщины? Ответ обоснуйте данными из задачи.

Принципы патогенетической терапии.

Эталон ответа: У больной гипохромная, микроцитарная анемия. Можно предположить, что её причина – дефицит железа.

После подтверждения диагноза: железodefицитная анемия, больному назначаются препараты железа.

УИРС на занятии по теме: «Патология эритрона»:

Проводится микроскопическое исследование мазков периферической крови людей с различными анемиями (железодефицитная, наследственные гемолитические анемии, постгеморрагические анемии) одновременно обсуждается гемограмма, выставляется гематологическое заключение.

Критерии оценки при проведении текущего и рубежного контроля.

Критерии оценки работы студента на практических занятиях:

«5» (отлично) – студент подробно и правильно отвечает на теоретические вопросы при устном собеседовании, решает более 90 % тестов, решает ситуационную задачу, активно участвует в УИРС, правильно характеризует гемограмму.

«4» (хорошо) – студент в целом справляется с теоретическим вопросом, решает тесты на положительную оценку, решает ситуационную задачу, делает не существенные ошибки при разборе гемограммы;

«3» (удовлетворительно) – студент поверхностно владеет теоретическим материалом, допускает ошибки в разборе гемограммы и решении ситуационной задачи.

«2» (неудовлетворительно) – не владеет теоретическим материалом и не может правильно решить ситуационную задачу и разобрать гемограмму.

Рефераты по теме «Патология эритронов»:

1. Причины и механизмы развития наследственной железорезистентной анемии.
2. Миелодиспластический синдром
3. Обмен железа в организме. Значение формирования эндогенного пула железа в организме.
4. Значение железа в организме, последствия его дефицита для тканей
5. Миелотоксические анемии
6. Анемии при паразитозах.
7. Социальное значение анемий.
8. Первичные и вторичные эритроцитозы.
9. Этиология и патогенез серповидноклеточной анемии.

Критерии оценки реферата.

Доступное, понятное изложение – 2 балла;

Использование современной литературы (за последние 5 лет) – 2 балла;

Объем не менее 5 печатных страниц – 1 балл,

Соответствие заданной теме – 2 балла,

Использование не менее 5 источников литературы – 1 балл,

Оригинальное представление реферата – 2 балла.

При наборе :

10-9 баллов выставляется оценка «отлично»;

8-7 баллов – «хорошо»;

6 – 5 баллов – «удовлетворительно»;

менее 5 баллов – реферат не засчитывается.

Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту

1. Проведение патофизиологического анализа клинико-лабораторных, экспериментальных и других данных и формулирование на их основе заключения о возможных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней).

2. Интерпретация результатов термометрии, гематологических показателей.
3. Анализ лейкоцитарной формулы.
4. По данным гемограммы формулирование заключения о наличии и виде типовой формы патологии системы крови.
5. Дифференцирование патологических типов дыхания.
6. Дифференцирование различных видов желтух.
7. Оценка биохимических показателей плазмы крови и интерпретация полученных данных,
8. Определение по характеру температурной кривой типа лихорадочной реакции.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (экзамен или зачёт)

Проводится трехэтапный курсовой экзамен в 5 семестре (Приложение №1).

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная:

1. Патология [Текст]: учебное пособие /ред. А.И. Тюкавин и др. - Москва: Академия, 2012. - 524 с.

Дополнительная:

1. Общая патология [Текст]: учебное пособие / Н.П. Чеснокова, В.В. Моррисон, Г. Е. Брилли; ред. Н.П. Чеснокова. – Москва: Академия, 2006. – 334 с.
2. Войнов, В.А. Атлас по патофизиологии [Текст] / В.А. Войнов. – Москва: Медицинское информационное агентство, 2007. – 256.
3. Литвицкий, П.Ф. Патофизиология [Текст] / П.Ф. Литвицкий – Москва.: «ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 496 с.
4. Патология [Текст]: учебник в 2-х томах / под ред. В.А. Черешнева, В.В. Давыдова – Москва: «ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 640/608 с.

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Патофизиология системы крови [Электронный текст]: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по основной образовательной программе высшего образования (специалитет) по специальности «Фармация» / И.И. Розенфельд, О.В. Волкова, Н.Е. Щеглова, М.Н. Калинин, Е.В. Немытышева, Ю.С. Минина, М.В. Черноуцкий. – Тверь, 2020.

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

- Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
 Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);
 Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);
 Сводный каталог Корбис (Тверь и партнеры) (<http://www.corbis.tverlib.ru>);
 Доступ к базам данных POLPRED (www.polpred.ru);
 «МЕДАРТ» сводный каталог периодики и аналитики по медицине (<http://www.medart.komlog.ru>);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России // <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191/>;

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2013:

- Access 2013;
- Excel 2013;
- Outlook 2013;
- PowerPoint 2013;
- Word 2013;
- Publisher 2013;
- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOffice-

Pro

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
2. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Приложение № 2

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Приложение № 3

VII. Научно-исследовательская работа студента

Научно-исследовательская работа студентов представлена: подготовкой реферативных сообщений и докладов на заседании студенческого научного общества (СНО), планирование и проведение эксперимента на животных с последующим обсуждением на заседании СНО, подготовкой докладов и выступлением на научных конференциях, снятие учебных и научных видеофильмов.

VIII. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими кафедрами: биохимия, терапевтическая стоматология (протоколы прилагаются).

IX. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

Представлены в Приложении № 4

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Патология
ОПК-2-1

Проводится промежуточная аттестация (экзамен) в 5 семестре.

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»

1 этап: сдача практических навыков.

1. Разработка и оформление постера (информационно-просветительская листовка по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению лекарственных средств)

Критерии оценки постера

«Зачтено» - работа выполнена с учетом всех критериев:

- содержание соответствует теме, содержит информацию о социальной значимости, этиологии и патогенезе патологии, основные клинические проявления, сведения о патогенетически обоснованной профилактике, включая элементы ЗОЖ;
- материал изложен доступно, грамотно, с использованием научного языка;
- материал представлен наглядно;
- прилагается список использованной литературы.

«Не зачтено» - в работе отсутствует хотя бы один из указанных критериев

2. Подготовка и защита реферата, формирующего умение провизора распознать состояния, жалобы требующие консультации врача.

Критерии оценки реферата:

Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, приведены основные сведения о этиологии и патогенезе и основные клинические проявления данной патологии, указаны основные патогенетические направления профилактики данной патологии, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «не зачтено» ставится при несоблюдении любого из приведенных критериев.

Обучающиеся получившие «не зачтено» за первый этап (практические навыки) к последующим этапам не допускаются.

2-й этап экзамена – Выполнение тестовых заданий письменно.

Студенту предлагается вопросов 100 вопросов (тесты первого уровня).

Примеры тестовых заданий:

1. Какой вид тромба образуется при повреждении крупных артерий? (1)

- 1) красный
- 2) белый
- 3) смешанный

ответ(2)

2. Причина цианоза при венозной гиперемии: (1)

- 1) уменьшение в крови растворимого кислорода
- 2) увеличение в крови восстановленного гемоглобина
- 3) увеличение в крови углекислоты

ответ(2)

3. Приток крови к ткани при ее ишемии: (1)

- 1) уменьшен
- 2) увеличен
- 3) не изменен

ответ(1)

4. При каком из местных расстройств кровообращения резче и быстрее изменяется функция органа? (1)

- 1) ишемия
- 2) стаз
- 3) венозная гиперемия

ответ(1)

5. При каком виде местных расстройств кровообращения усиливается функция органа? (1)

- 1) артериальная гиперемия
- 2) венозная гиперемия
- 3) ишемия
- 4) стаз

ответ(1)

6. Артерио-венозная разница по кислороду при артериальной гиперемии: (1)

- 1) увеличена
- 2) уменьшена
- 3) не изменена

ответ(2)

Критерии оценки второго этапа:

70% и менее – «неудовлетворительно»

71 – 80% - «удовлетворительно»

81 – 90% - «хорошо»

91 – 100% - «отлично»

Вопросы тестовых заданий с ответами выдаются студентам во время семестра, разбираются на занятиях.

Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения).

3-й этап экзамена - решение ситуационных задач (5 задач, проводится на компьютере). Студентам предлагается решить на компьютере 5 ситуационных задач. Типовые задачи разбираются в течение семестра. Экзаменационные задачи студентам не выдаются.

Примеры типовых экзаменационных ситуационных задач.

Больной Б., обратился к врачу с жалобами на боли в правой подвздошной области. При обследовании обнаружены симптомы, характерные для острого аппендицита.

Какие признаки могут свидетельствовать о наличии воспалительного процесса у больного? (5)

1. лейкоцитоз
2. тромбоцитоз
3. эритроцитоз
4. лихорадка
5. увеличение СОЭ
6. гипопроотеинемия
7. увеличение содержания гамма-глобулинов
8. накопление в крови С-реактивного белка

Эталон ответа (1, 4, 5, 7,8)

Больной А. обратился к врачу с жалобами на резкую боль при глотании, высокую температуру (38⁰С), недомогание, головную боль. При осмотре гортани: выраженная гиперемия, из-за отека и инфильтрации слизистой оболочки глотки, резкое набухание небных миндалин. Подчелюстные лимфатические узлы болезненны, увеличены.

Поставлен диагноз: лакунарная ангина. С чем связана резкая отечность гортани при воспалении?

Какие факторы способствуют развитию отека в очаге воспаления?(4)

1. повышение онкотического давления в плазме крови
2. повышение онкотического давления в межклеточной жидкости
3. снижение онкотического давления (гипоонкия) в тканях
4. повышение проницаемости сосудистой стенки
5. гипосмия в тканях
6. повышение давления крови в венах
7. гиперосмия в межклеточной жидкости

Эталон ответа (2, 4, 6, 7)

В зависимости от результатов тестирования и решения ситуационных задач выставляется итоговая оценка:

Критерии оценки:

II этап (оценка)	III этап (количество правильно решенных задач)	Итоговая оценка
«2»	-	«2»
«3»	0,1	«2»
«3»	2,3	«3»
«3»	4,5	«4»
«4»	0,1,2	«3»
«4»	3,4	«4»
«4»	5	«5»
«5»	0,1	«3»
«5»	2,3	«4»
«5»	4,5	«5»

Длительность второго и третьего этапов – 135 мин (суммарно), проводится в компьютерном классе.

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
Патология
ОПК-2-2**

Проводится промежуточная аттестация (экзамен) в 5 семестре.

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»

1 этап: сдача практических навыков.

1. Разработка и оформление постера (информационно-просветительская листовка по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению лекарственных средств)

Критерии оценки постера

«Зачтено» - работа выполнена с учетом всех критериев:

- содержание соответствует теме, содержит информацию о социальной значимости, этиологии и патогенезе патологии, основные клинические проявления, сведения о патогенетически обоснованной профилактике, включая элементы ЗОЖ;
- материал изложен доступно, грамотно, с использованием научного языка;
- материал представлен наглядно;
- прилагается список использованной литературы.

«Не зачтено» - в работе отсутствует хотя бы один из указанных критериев

2. Подготовка и защита реферата, формирующего умение провизора распознать состояния, жалобы требующие консультации врача.

Критерии оценки реферата:

Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, приведены основные сведения о этиологии и патогенезе и основные клинические проявления данной патологии, указаны основные патогенетические направления профилактики данной патологии, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «не зачтено» ставится при несоблюдении любого из приведенных критериев.

Обучающиеся получившие «не зачтено» за первый этап (практические навыки) к последующим этапам не допускаются.

2-й этап экзамена – Выполнение тестовых заданий письменно.

Студенту предлагается 100 вопросов (тесты первого уровня).

Примеры тестовых заданий:

1. При какой лихорадке температура тела поднимается выше 39,5С:

- а) Гиперпиретическая
- б) Гиперпиретическая и высокая
- в) Гиперпиретическая, умеренная и высокая

Эталон ответа: б.

2. При избыточном введении инсулина может возникнуть:

- а) Гипогликемическая кома
- б) Кетоацидотическая кома

- в) Гиперосмолярная кома
- г) Все перечисленные виды ком

Эталон ответа: а.

3.К причинам гиперосмолярной дегидратации относятся:

- а) Полиурия
- б) Профузное потоотделение
- в) Гипервентиляция легких
- г) Избыток АДГ

Эталон ответа: а, б, в

4.К периодическому относится дыхание:

- а) Дыхание Биотта
- б) Дыхание Куссмауля
- в) Дыхание Чейн-Стокса

Эталон ответа: а, б.

5.Причинами стеатореи могут быть:

- а) Ахолия
- б) Хронические панкреатиты
- в) Дефицит витамина С

Эталон ответа: а, б.

6.Определите вид желтухи, если в крови и моче обнаружен прямой билирубин, а в кале отсутствует стеркобилиноген.

- а) Гемолитическая
- б) Механическая
- в) Паренхиматозная

Эталон ответа: б.

Критерии оценки второго этапа:

70% и менее – «неудовлетворительно»

71 – 80% - «удовлетворительно»

81 – 90% - «хорошо»

91 – 100% - «отлично»

Вопросы тестовых заданий с ответами выдаются студентам во время семестра, разбираются на занятиях.

Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения).

3-й этап экзамена - решение ситуационных задач (5 задач, проводится на компьютере).

Студентам предлагается решить 5 ситуационных задачи. Типовые задачи разбираются в течение семестра. Экзаменационные задачи студентам не выдаются.

Примеры типовых экзаменационных ситуационных задач.

Больной А., 16 лет, доставлен в травматологическое отделение по поводу открытого перелома левого бедра. В момент репозиции костных отломков внезапно возникла тахикардия, артериальное давление понизилось до 90/50 мм. рт. ст., появилась гиперемия с цианозом

кожных покровов лица. Через 10 минут исчез пульс на сонных артериях, расширились зрачки. Констатирована клиническая смерть. Какой вид нарушения регионарного кровообращения вызвал расстройство системной гемодинамики у больного (1)?

- 1) тромбоз легочной артерии
- 2) портальная гипертензия
- 3) эмболия сосудов головного мозга
- 4) эмболия легочной артерии
- 5) капиллярный стаз из-за болевого шока

Эталон ответа (4)

Больная А, 12 лет, при поступлении в клинику предъявляла жалобы на тошноту, рвоту, кожный зуд. При осмотре: склеры и кожные покровы желтушные, печень и селезенка увеличены, АД - 100/60 мм.рт.ст., пульс 60 в минуту, ритмичный, уровень билирубина в крови повышен. Реакция сыворотки крови с диазореактивом Эрлиха прямая. В моче присутствует билирубин и уробилин.

Чем могут быть вызваны подобные нарушения (1)?

- 1) усиленным гемолизом эритроцитов
- 2) дискинезией желчевыводящих путей
- 3) закупоркой желчного протока
- 4) поражением гепатоцитов

Эталон ответа (4)

Больная А, 12 лет, при поступлении в клинику предъявляла жалобы на тошноту, рвоту, кожный зуд. При осмотре: склеры и кожные покровы желтушные, печень и селезенка увеличены, АД - 100/60 мм.рт.ст., пульс 60 в минуту, ритмичный, уровень билирубина в крови повышен. Реакция сыворотки крови с диазореактивом Эрлиха прямая. В моче присутствует билирубин и уробилин. Каковы механизмы билирубинемии при данном типе желтухе (1)?

- 1) усиленное образование гембилирубина
- 2) парахолия
- 3) нарушение захвата гепатоцитами гембилирубина
- 4) увеличение образования уробилиногена в кишечнике
- 5) нарушение экстракции уробилиногена, поступающего в печень по портальной системе

Эталон ответа (2,5)

В зависимости от результатов тестирования и решения ситуационных задач выставляется итоговая оценка:

Критерии оценки:

II этап (оценка)	III этап (количество правильно решенных задач)	Итоговая оценка
«2»	-	«2»
«3»	0,1	«2»
«3»	2,3	«3»

«3»	4,5	«4»
«4»	0,1,2	«3»
«4»	3,4	«4»
«4»	5	«5»
«5»	0,1	«3»
«5»	2,3	«4»
«5»	4,5	«5»

Длительность второго и третьего этапов – 135 мин (суммарно), проводится в компьютерном классе.

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины
Патология

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная комната	Ноутбук Телевизор
2.	Учебная лаборатория	Световые микроскопы Термостаты ФЭК Медицинские весы Анализатор инфракрасный «Икар» Биохимический фотометр Stat fax 1904 Plus Полуавтоматический иммуноферментный микропланшетный анализатор НТИ Immunochem – 2100
3.	Аудитория №1	Компьютер Мультимедийный проектор

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

**Лист регистрации изменений и дополнений на 2019/2020 учебный год
в рабочую программу дисциплины (модуля, практики)
Патология**

для студентов 2, 3 курса,

специальность (направление подготовки): Фармация (33.05.01)

форма обучения: очная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на заседании кафедры «_____» _____ 201__ г. (протокол № _____)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)
подпись

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий
1				
2				
3				