МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Институт биомедицины (МБФ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Прохорчук Егор Борисович

Доктор биологических наук,
Член-корреспондент
Российской академии наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.46 Экспериментальная и клиническая хирургия
для образовательной программы высшего образования - программы специалитета
по специальности
30.05.02 Медицинская биофизика
направленность (профиль)
Медицинская биофизика
Год начала подготовки - 2022

Подписан: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Москва 2026

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.46 Экспериментальная и клиническая хирургия (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы специалитета по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика.

Направленность (профиль): Медицинская биофизика.

Форма обучения: очная.

Составители:

№, п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Горский Виктор Александрович	доктор медицинских наук, профессор	профессор	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
2	Куприянова Алина Сергеевна		ассистент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
3	Армашов Вадим ПЕтрович	кандидат медицинских наук, доцент	доцент	МКНЦ
4	Матвеев Николай Львович	доктор медицинских наук, профессор	зав. кафедрой	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
5	Череватенко Александр Максимович	кандидат медицинских наук, доцент	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	майорова юлия борисовна	доктор медицинских наук	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«Кафедра экспериментальной и клинической хирургии МБФ»
протокол от «___» _____ № _____

Зав. кафедрой
Матвеев Николай Львович
Доктор медицинских наук,
Профессор

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена ученым советом

« _____»
протокол от «___» _____ 20___ № _____

Директор Института
Прохорчук Егор Борисович
Доктор биологических наук,
Член-корреспондент
Российской академии наук

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Образовательный стандарт высшего образования ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации по уровню образования специалитет по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденный приказом от «29» мая 2020г. № 365 рук.
2. Устав и локальные нормативные акты Университета.
3. Общая характеристика образовательной программы.
4. Учебный план образовательной программы.

© федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель: Получить современное общее представление об общехирургических проблемах и принципах; об этиологии, патогенезе, клинической картине, диагностике, методах лечения хирургических заболеваний и о методах их моделирования в эксперименте.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения дисциплины:

- Воспитание принципов гуманизма, изучение основ биомедицинской этики и деонтологии
- Выполнение теоретических и экспериментальных научных исследований по естественно-научным, медико-биологическим и клиническим проблемам, связанным с общей и частной хирургией
- Изучение краткой истории и этапов развития хирургии, определение места экспериментальной хирургии в развитии хирургии и медицины в целом
- Изучение некоторых хирургических заболеваний
- Определение места экспериментальной хирургии в развитии хирургии и медицины в целом; изучение некоторых хирургических заболеваний
- Освоение принципов моделирования хирургических заболеваний
- Освоение принципов моделирования хирургических заболеваний; приобретение умений оказания первичной врачебной помощи; приобретение умений выполнения общих врачебных манипуляций
- Приобретение умений выполнения общих врачебных манипуляций
- Приобретение умений оказания первичной врачебной помощи
- Формирование навыков поиска научной информации, изучения и анализа научной литературы в области хирургии

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экспериментальная и клиническая хирургия» изучается в 7, 8 семестре(ах) и относится к обязательной части Блока Б.1 «Дисциплины». Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся в рамках образовательной программы должны освоить следующие дисциплины и практики: Общая биофизика; Биология; Частная морфология (анатомия человека, гистология); Общая морфология (анатомия, гистология, цитология); Физиология; Практика по созданию животных моделей.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Акушерство и гинекология.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного прохождения практик: Преддипломная, НИР.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

7 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Планируемые результаты освоения дисциплины**
ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	
ОПК-3.ИД1 Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач	**Знать:** основы работы хирургического и анестезиологического оборудования, возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний и патологических состояний
	Уметь: подготовить оборудование к работе, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): стендовой работы со специализированным медицинским оборудованием, назначения лекарственных препаратов при различной хирургической патологии.
ОПК-3.ИД2 Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач	**Знать:** историю применения и внедрения различного оборудования на разных этапах развития хирургии, знать принципы работы современного оборудования, используемого в диагностике заболеваний хирургического профиля
	Уметь: правильно и по показаниям использовать дополнительное диагностическое оборудование для постановки правильного диагноза
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): владеть навыками интерпритации полученных результатов при проведении дополнительных исследований
ОПК-3.ИД3 Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генноинженерные технологии в медицинских и научных исследованиях.	**Знать:** назначение медицинских изделий (перевязочного материала, хирургического инструментария и др.). Знать название лекарственных препаратов, применяемых в лечении хирургических заболеваний
	Уметь: составлять схемы назначения лекарственных препаратов
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками применения хирургического инструментария, перевязочного материала
ОПК-4 Способен собирать и анализировать данные жалоб пациента, анамнеза заболевания; анализировать и интерпретировать результаты клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования в целях диагностики заболеваний, оформлять и вести медицинскую документацию	
ОПК-4.ИД1 Собирает анамнез, анализирует жалобы пациента, проводит физикальное обследование.	**Знать:** этиологию, патогенез, принципы диагностики и лечения основных хирургических заболеваний, основную документацию в хирургической клинике.
	Уметь: составлять алгоритмы диагностики и лечения основных хирургических заболеваний, работать с медицинской документацией
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): подготовки больных к неотложной и плановой хирургической операции, в написания историй болезни, протоколов операций, перевязок, переливания крови и др.
ОПК-4.ИД2 Осуществляет диагностику заболеваний на основе анализа и интерпретации результатов клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования.	**Знать:** знать основные симптомы заболеваний, клиническую картину
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований и инструментальных методов диагностики
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): выполнять осмотр пациента, пальпацию, перкуссию, аускультацию
ОПК-4.ИД3 Оформляет медицинскую документацию в соответствии с нормативными требованиями.	**Знать:** нормативные требования к оформлению медицинской документации
	Уметь: оформлять медицинскую документацию (история болезней, листы назначений, показания к дополнительным методам обследований, согласие пациента на вмешательство и т.д.)
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): написание истории болезней, взятие индивидуальных соглашений на обследования, вмешательства, использование персональных данных и др.

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Планируемые результаты освоения дисциплины**
ОПК-6 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	
ОПК-6.ИД1 Планирует научное исследование.	**Знать:** основные этапы развития экспериментальной хирургии, её место в хирургии и медицине в целом, правила содержания и использования экспериментальных животных согласно международным принципам био-этики; организацию и принципы работы экспериментальной лаборатории и экспериментальной операционной; планирование, оснащение и проведение хирургического эксперимента; основные типы и виды оперативных вмешательств, выполняемых в экспериментальной хирургии, методику формирования моделей заболеваний и патологических состояний; основы общего обезболивания у животных.
	Уметь: используя научную литературу, самостоятельно овладевать знаниями, навыками их применения в профессиональной деятельности результатов их использования – для поиска адекватных экспериментальных моделей и их сравнительной оценки, выполнять венепункцию и венесекцию, интубацию трахеи, управ-ляемое дыхание, проводить наркоз у экспериментальных животных; выполнять типовые операции на органах брюшной и грудной полости, имеющие назначение изучения физиологических функций, моделирование патологических процессов или имитирующих лечебные вмешательства.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): поиска и реализации эффективных форм организации своей деятельности; изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, работы в экспериментальной лаборатории и экспериментальной операционной.
ОПК-6.ИД2 Анализирует результаты научного исследования.	**Знать:** принципы построения научного исследования
	Уметь: формулировать выводы, создаватьпрактические рекомендации
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): написания научных трудов
ОПК-6.ИД3 Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.	**Знать:** принципы внедрения полученных результатов научного исследования в практическое здравоохранение
	Уметь: формулировать выводы
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): написание практических рекомендаций на основании проведенных исследований

8 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Планируемые результаты освоения дисциплины**
ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	
ОПК-3.ИД2 Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач	**Знать:** показания к применению дополнительного лечебного оборудования
	Уметь: определить необходимость назначения дополнительных методов обследования
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): владеть навыками интерпритации полученных результатов
ОПК-4 Способен собирать и анализировать данные жалоб пациента, анамнеза заболевания; анализировать и интерпретировать результаты клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования в целях диагностики заболеваний, оформлять и вести медицинскую документацию	
ОПК-4.ИД1 Собирает анамнез, анализирует жалобы пациента, проводит физикальное обследование.	**Знать:** принципы сбора жалоб пациента, анамнеза. Знать принципы обследования больного
	Уметь: правильно и последовательно собирать жалобы и анамнез заболевания и жизни пациента, проводить физикальное обследование
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): владеть навыками пальпации, аускультации
ОПК-4.ИД2 Осуществляет диагностику заболеваний на основе анализа и интерпретации результатов клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования.	**Знать:** клиническую картину хирургических заболеваний
	Уметь: проводить осмотр пациентов, ставить предварительный клинический диагноз, назначать дополнительные методы обследования
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): методикой пальпации, аускультации, уметь интерпретировать данные физикального осмотра и дополнительных методов обследования

2.Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам	
			7	8
Учебные занятия				
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КРО), в т.ч.:		160	88	72
Лекционное занятие (ЛЗ)		34	18	16
Клинико-практическое занятие (КПЗ)		126	70	56
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		162	90	72
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		162	90	72
Промежуточная аттестация:				
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:		11	2	9
Экзамен (Э)**		9	0	9
Зачет (З)*		2	2	0
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА)**		27	0	27
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КРО+СРО+КРПА+СРПА	360	180	180
	в зачетных единицах: ОТД (в часах): 36	10.00	5.00	5.00

* Время для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта выделяется в рамках контактной работы (ДВЗ) Проведение промежуточной аттестации в форме зачёта организуется в соответствии с расписанием занятий.

** Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине в форме экзамена организуется в рамках экзаменационной сессии согласно расписанию экзаменов. Время на подготовку к экзамену и его прохождение устанавливается учебным планом образовательной программы.

3. Содержание дисциплины
3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

7 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Общая хирургия			
1	ОПК-3.ИД2	Тема 1. История хирургии и кафедры. Асептика и антисептика	Основные этапы развития хирургии. История кафедры. История клинических баз. Расположение основных отделений и операционного блока в больнице. Требования к внешнему виду студентов. Поведение студента в хирургическом отделении, перевязочной, операционном блоке, отделении реанимации. Учебная и методическая литература. Расписание занятий, лекций. Требования преподавателей в отношении проведения учебного процесса. Понятие асептики. Асептика как современный метод профилактики хирургической инфекции. Источники инфекции. Эндогенная инфекция, пути её распространения. Экзогенная инфекция – воздушная, капельная, контактная, имплантационная. Профилактика контактной инфекции. Методы стерилизации: термические, химические, физические. Основные сведения о методах стерилизации хирургических инструментов, белья, перевязочного материала. Подготовка больного к плановой и экстренной операции. Подготовка операционного поля. Подготовка рук хирургов. Стерилизация оптических систем. Имплантационная инфекция. Методы стерилизации шовного материала. Понятие антисептики. История развития антисептики. Виды антисептики: механическая, физическая, химическая, биологическая. Механизм действия антисептических средств. Антибиотики. Механизм действия, методы введения. Лечебные сыворотки. Бактериофаги, вакцины.
2	ОПК-3.ИД3	Тема 2. Учение о ранах. Раневой процесс. Десмургия	Определение. Классификация ран. Виды заживления ран: первичным натяжением, вторичным натяжением, под струпом. Патогенез раневого процесса. Клинические признаки неосложненной раны и нагноения раны. Особенности течения ран в зависимости от вида инфекции. Первая помощь при ранениях. Специализированная помощь. Принципы лечения ран в различные периоды течения раневого процесса. Виды хирургических швов. Пластические методы в лечении ран. Понятие аутодермопластики. Материалы, используемые для повязок. Типы повязок – мягкие, жесткие. Виды повязок: закрывающие, неподвижно иммобилизирующие, поддерживающие, вытягивающие, корригирующие, фиксирующие. Методика наложения повязок. Косыночные повязки. Бинтовые повязки. Повязки на различные части тела.
3	ОПК-3.ИД1	Тема 3. Общие вопросы хирургической инфекции. Принципы антибактериальной терапии	Понятие хирургической инфекции. Возбудители. Эндогенная и экзогенная инфекции. Пути распространения хирургической инфекции. Общая реакция организма и реакция тканей. Понятие специфической и неспецифической хирургической инфекции. Варианты течения хирургической инфекции: абсцесс и флегмона. Отдельные виды острых гнойных заболеваний. Принципы хирургического лечения. Принципы антибактериальной терапии. Группы антибиотиков. Понятие синергизма и антагонизма. Методы введения антибактериальных средств. Осложнения антибактериальной терапии. Привыкание к антибиотикам, токсичность антибиотиков.

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
4	ОПК-4.ИД1	Тема 4. Кровотечения. Переливание крови и кровезаменителей	Определение. Классификация. Симптоматика. Наружное и внутреннее кровотечения. Скрытое кровотечение. Клиническая картина анемии. Лабораторная диагностика кровопотери. Нарушение гомеостаза при кровопотере. Геморрагический шок. Факторы, способствующие самостоятельной остановке кровотечения. Временные и окончательные методы остановки кровотечения. История учения о переливании крови. Основные антигенные системы в эритроците: система АВ0, система резус-фактора. Антигенные системы лейкоцитов и тромбоцитов. Деление людей на группы крови. Методы определения групп крови и резус-фактора. Проба на резус-совместимость и индивидуальную совместимость. Техника и методика переливания крови. Биологическая проба. Способы переливания крови. Показания и противопоказания. Осложнения при переливании крови. Профилактика и лечение. Кровезамещающие жидкости и жидкости, применяемые по специальным показаниям: кристаллоидные и коллоидные растворы. Показания к применению.
5	ОПК-3.ИД1	Тема 5. Обезболивание в хирургии	Понятие местной анестезии. Физиологические основы местного обезболивания. Виды местного обезболивания. Анестезия по методу тугого ползучего инфильтрата по А.В. Вишневскому. Спинномозговая, перидуральная анестезия. Анестезия нервных сплетений. Проводниковая анестезия. Эндоневральное и периневральное введение анестетиков. Внутривенная, внутриартериальная, внутрикостная анестезия. Показания и противопоказания к отдельным видам анестезии. Виды анестезирующих веществ. Комбинированные методы местной анестезии. Блокады. Физиологическая сущность блокад. Механизм действия. Новокаиновая блокада как лечебное и диагностическое средство. Виды новокаиновых блокад. Определение общей анестезии, ее цели и задачи. Основные этапы развития общей анестезия. Теории наркоза. Виды медикаментозного наркоза: ингаляционный (масочный, интубационный) и неингаляционный (внутривенный, прямокишечный). Клиническая фармакология основных ингаляционных и неингаляционных анестетиков. Стадии наркоза и их клинические признаки. Современный наркоз, как многокомпонентное общее обезболивание (отсутствие сознания, выключение центральных механизмов болевой чувствительности, вегетативная защита, миорелаксация). Наркозная аппаратура, инструментарий и принадлежности. Принципы устройства современных наркозных аппаратов. Проведение современного наркоза: подготовка, премедикация (цели и препараты), вводный наркоз, основной наркоз, поддерживающий наркоз, базис-наркоз. Основные схемы проведения ингаляционного наркоза: открытая, полуоткрытая, полузакрытая и закрытая системы. Осложнения наркоза, меры их профилактики и лечения.
6	ОПК-4.ИД2	Тема 6. Реанимация и интенсивная в терапия хирургии. Интоксикация и методы ее коррекции	Определение реаниматологии как науки. Цели, задачи. Основные этапы развития. Виды смерти, подлежащие реанимации. Терминальные состояния. Этапы умирания. Комплекс реанимационных мероприятий. ИВЛ, способы и условия проведения дыхания «рот в рот» и «рот в нос», интубация трахеи. Закрытый и открытый массаж сердца. Периоперационный гомеостаз. Характеристика основных синдромов, требующих коррекции в предоперационном периоде. Методы диагностики синдромов, принципы лечения. Методы контроля функционального состояния основных систем организма. Понятие экзогенной и эндогенной интоксикации. Патогенез и клиника эндотоксикоза. Лабораторные показатели, С-реактивный белок, прокальцитониновый тест, пресепсин. Естественная детоксикация. Искусственная детоксикация (эфферентные методы).

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
7	ОПК-4.ИД3	Тема 7. Современные методы обследования хирургических больных. Предоперационная подготовка	Методы обследования: физикальные, лабораторные, инструментальные. Опрос и осмотр: жалобы, история заболевания, история жизни, общий осмотр, осмотр по системам, осмотр живота. Последовательность осмотра: визуальный, перкуссия, пальпация, аускультация. Лабораторные методы: клинические анализы крови, мочи, мокроты, исследование желудочного и дуоденального содержимого, транссудатов и экссудатов; биохимические – показатели основных видов обмена веществ, ферментного состава, пигментного обмена и др. Дифференцированный подход к назначению анализов. Инструментальные методы: рентгенологические, радиоизотопные, ультразвуковые, электрофизиологические, эндоскопические. Виды диагнозов: направительный, при поступлении, клинический, заключительный, патологоанатомический. Основные виды хирургических операций. Абсолютные и относительные показания к операции. Этапы хирургической операции. Предоперационный период, подготовка к операции. Послеоперационный период. Фазы послеоперационного периода.
8	ОПК-4.ИД2	Тема 8. Хирургическая операция. Миниинвазивные технологии в хирургии	Предоперационная подготовка. Организация работы операционной. Этапы операции. Интраоперационные осложнения. Лапароскопические, торакоскопические операции. Показания и противопоказания. Миниинвазивные вмешательства под контролем УЗИ и рентгенотелевидения (дренирование, стентирование и др.)
9	ОПК-4.ИД2	Тема 9. Термическая травма	Определение. Классификация. Обследование травматологического пациента. Первая помощь. Транспортная иммобилизация. Консервативное и оперативное лечение. Виды ожогов. Характеристика каждого вида. Тер-мические ожоги. Критерии прогноза: глубина по-ражения, площадь ожога, наличие ожогового шока, ожог дыхательных путей, возраст, сопутствующие заболевания, локализация ожога. Классификация ожогов. Заживление ожоговой раны в зависимости от глубины поражения. Определение площади ожоговых поражений. Ожоговая болезнь. Перио-ды. Патогенез. Клиника. Первая помощь при раз-личных ожогах. Принципы общего и местного ле-чения на разных стадиях ожоговой болезни. Отморожения. Патогенез, клиника, диагностика и лече-ние.
10	ОПК-4.ИД2	Тема 10. Общая онкология	Общее учение об опухолях. Понятие доброкачественной и злокачественной опухоли. Малигнизация доброкачественных опухолей. Предраковые заболевания. Статистические данные о злокачественных опухолях. Этиология и патогенез опухолей. Теории происхождения опухолей. Современные классификации опухолей. Основы диагностики злокачественных опухолей. Методы лечения злокачественных опухолей: хирургический, лучевой, гормональный, химиотерапевтический. Опе-рации радикальные и паллиативные. Симптоматическая терапия. Клиническая характеристика от-дельных видов опухолей.
Раздел 2. Экспериментальная хирургия			
1	ОПК-6.ИД1	Тема 1. Введение в экспериментальную хирургию. Хирургическая техника. Хирургический инструментарий	Историческое значение экспериментальной хирургии в развитии медицины и биологии. Роль отечественных и иностранных учёных в разработке фундаментальных экспериментальных исследований. Н.И. Пирогов, И.И. Сеченов, И.П. Павлов, К. Бернар, А. Каррель, Е. Старлинг и др. Понятие об остром и хроническом опыте. Их возможности, недостатки и преимущества. Основные цели и задачи экспериментальной хирургии. Хирургический инструментарий. Инструменты для разъединения и соединения тканей, для остановки кровотечения, вспомогательные инструменты. Общая хирургическая техника. Рассечение кожи, апоневроза, мышц. Хирургические узлы (разновидности, техника выполнения). Хирургические швы (разновидности, техника наложения узлового и непрерывного шва). Временная и окончательная остановка кровотечения (лигирование сосудов в ране, перевязка сосудов с прошиванием). Техника перевязок. Снятие кожных швов. Моделирование подпечёночной портальной гипертензии и острой ишемии печени путём перевязки ворот-ной вены и общей печёночной артерии

№ п /п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
2	ОПК-6.ИД1	Тема 2. Экспериментальные животные. Обезболивание экспериментальных животных. Физическое и химическое воздействие на ткани	Экспериментальные животные. Устройство вива-рия для различных экспериментальных животных. Особенности содержания и кормления животных. Разведение лабораторных животных. Использование линейных и чистопородных животных. Подготовка животных к эксперименту и наркозу. Премедикация, вводный наркоз. Внутривенный наркоз. Техника венесекции и катетеризация под-кожных вен. Ингаляционный наркоз, техника интубации животных (собаки). Наркоз с управляемым дыханием. Осложнения наркоза и борьба с ними. Послеоперационное ведение и уход за лабораторными животными. Электрокаутеризация (моно- и биполярная). Ультразвуковая диссекция. Медицинские лазеры (аргоновый, CO2, гелий-неоновый, на арсениде гал-лия, гольмиевый). Принципы работы. Биологическое действие. Области применения в медицине. Преимущества перед механическими способами рассечения и обработки тканей. Использование биологических клеевых субстанций в медицине. Практические навыки: работа с электрокоагулятом, резекция печени и селезенки.
3	ОПК-6.ИД1	Тема 3. Экспериментальная хирургия почек и мочевыводящих путей	Анатомо-физиологические особенности почек и мочевыводящих путей у лабораторных животных. Оперативные доступы к почкам, мочеточникам и мочевому пузырю. Выведение обоих мочеточни-ков на брюшную стенку по И.П. Павлову. Пиело-нефростомия. Пересадка мочеточника в кишечник. Нефрэктомия, ее влияние на артериальное давление и биохимические изменения в крови экспериментальных животных. Резекция почки. Фистула мочевого пузыря. Моделирование заболеваний почек и мочевыводящих путей. Экспериментальный нефрит (иммунный, радиационный, алиментарный). Модели пиелонефрита, нефролитиаза. Экс-периментальный цистит. Экспериментальная уремия. Искусственная почка и гемодиализ. Практические навыки: Моделирование острой ишемии почки путём перевязки почечной ножки.
4	ОПК-6.ИД2	Тема 4. Экспериментальная хирургия желудка, кишечника и спаечной болезни. Экспериментальная хирургия брюшной стенки. Миниинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии	Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта лабораторных животных. Хирургические доступы к органам брюшной полости. Общие принципы и виды кишечного шва. Ручной и механический шов. Типы кишечных анастомозов (конец в конец, бок в бок, конец в бок, Y-образный анастомоз по Ру). Гастроэнтероанастомоз (позади- и впередиободочный, передний и задний, Межкишечный анастомоз по Брауну). Резекция желудка (проксимальная и дистальная, резекция по Бильрот-1 и по Бильрот-2, гастрэктомия). Фистула желудка и кишечника. Гастростомия (временная и постоянная). Исследование желудочной секреции с помощью желудочков по Басову-Павлову, Гейденгайну, Гольдбергу, Манну. Тонкокишечная фистула по Тири-Веллу и Павлову, Майдлю. Методы экстериоризации кишечной петли. Моделирование заболеваний желудочно-кишечного тракта. Экспериментальные модели язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Экспериментальная острая кишечная непроходимость. Особенности течения острой кишечной непроходимости у экспериментального животного из-за высоты механического препятствия. Экспериментальный перитонит, способы его получения, особенности его течения у лабораторных животных. История возникновения и развития жесткой и гибкой эндоскопии, техническое совершенствование методик и аппаратуры, видеоэндоскопия. Вклад Д.О. Отта, G. Kelling, H.C. Jacobeus, H. Kalk, K. Semm. Технические различия между эндоскопической и традиционной хирургией. Преимущества миниинвазивной хирургии перед «открытыми» операциями. Лапароскопическая хирургия. Методы миниинвазивной хирургии в сосудистой хирургии, ортопедии, гинекологии, урологии, нейрохирургии. Гибкая эндоскопия в диагностике и лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта. Моделирование калового перитонита путем обсеменения брюшной полости микрофлорой кишечного содержимого.

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
5	ОПК-6.ИД3	Тема 5. Экспериментальная хирургия печени, желчных путей, поджелудочной железы	Анатомо-физиологические особенности печени, желчного пузыря и желчных путей лабораторных животных Резекция печени. Методы остановки кровотечения из раны печени. Холецистостомия (техника операции «от дна» и «от шейки»). Временный и постоянный дренаж общего желчного протока и внутрипеченочных желчных путей. Внутреннее желчное дренирование. Моделирование заболеваний печени и желчевыводящих путей. Экспериментальный цирроз печени, методы его воспроизведения, особенности течения у лабораторных животных. Моделирование печеночной комы. Экспериментальные холециститы. Механическая желтуха, особенности течения у экспериментальных животных. Экспериментальный холелитиаз. Анатомо-физиологические особенности поджелудочной железы у лабораторных животных. Резекция поджелудочной железы. Выведение протоков поджелудочной железы по И.П. Павлову и по Л. Драгстеду. Моделирование заболеваний поджелудочной железы. Моделирование острого панкреатита (внутрипротоковая активизация панкреатических ферментов, инъекции химических веществ в панкреатический проток, травматический, этиониновый панкреатит). Модель острого и хронического панкреатита по К.Д. Тоскину. Экспериментальный сахарный диабет, способы получения и особенности течения. Моделирование механической желтухи и острого панкреатита путём перевязки билиопанкреатического протока.
6	ОПК-6.ИД1	Тема 6. Экспериментальная хирургия легких и плевры. Миниинвазивные вмешательства в торакальной хирургии	Анатомо-физиологические особенности органов дыхания, средостения и плевральных полостей у лабораторных животных. Специальный инструментарий, применяемый при операциях на органах грудной клетки. Оперативные доступы к легким, общие принципы торакотомии. Плевральная пункция. Резекция легкого (краевая, лобэктомия). Удаление легкого. Способы обработки сосудов корня легкого и культи бронха. Моделирование воспалительных заболеваний дыхательных путей, легких, плевры. Экспериментальная эмпиема плевры. Воспроизведение кислородного голодания легочного типа. Ателектаз легкого у экспериментального животного. Экспериментальный пневмогидроторакс. Эмболия легочных сосудов. Наложение трахеостомы открытым способом.
7	ОПК-6.ИД1	Тема 7. Экспериментальная хирургия сосудов. Миниинвазивные вмешательства в кардио- и ангиохирургии	Особенности оперативных вмешательств на артериях и венах. Топография и техника канюлирования грудного и поясничного лимфатических про-токов. Методика образования постоянной фистулы грудного лимфатического протока. Соединение сосудов с помощью сосудистого шва и с помощью бесшовных методов. Шунтирование сосудов. Микрохирургические методы соединения сосудов малого диаметра. Ауто-, гомо-, гетеро-, аллопластика сосудов. Моделирование заболеваний сосудов: тромбоза сосудов, атеросклероза. Моделирование коарктации аорты. Моделирование варикозного расширения вен пищевода. Экспериментальная хирургия сосудов. Миниинвазивные вмеша-тельства в кардио- и ангиохирургии. Моделирование острой ишемии головного мозга путем перевязки общей сонной артерии.
8	ОПК-6.ИД1	Тема 8. Экспериментальная хирургия сердца. Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы	Анатомо-физиологические особенности сердца и перикарда у лабораторных животных. Оперативные доступы к сердцу. Сердечно-легочный препарат по Павлову-Старлингу и Демихову. Моделирование приобретенных заболеваний сердца (клапанных стенозов, клапанной недостаточности, коронарной недостаточности, атриовентрикулярной блокады). Модель инфаркта миокарда и аневризмы сердца. Моделирование врожденных заболеваний сердца (стеноза легочной артерии, дефектов межпредсердной и межжелудочковой перегородки). Экспериментальный перикардит. Воспроизведение фибрилляции желудочков с последующей дефибрилляцией. Модель напряженного гидроперикарда и тампонады сердца. Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы. Моделирование острого инфаркта миокарда посред-ством перевязки нисходящей ветви левой коронарной артерии.

8 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Клиническая хирургия			
1	ОПК-4.ИД1	Тема 1. Хирургическая анатомия брюшной полости	Топография передней брюшной стенки. Границы передней брюшной стенки. Деление брюшной стенки на области. Голотопия органов. Слои передней брюшной стенки в зависимости от проекции. Брюшная полость. Забрюшинное пространство. Органы, относящиеся к брюшной полости и забрюшинному пространству. Серозная оболочка – понятие париетальной и висцеральной брюшины. Интраперитонеальные, мезоперитонеальные и экстраперитонеальные органы. Этажи брюшной полости. Пространства. Каналы. Сальники. Сальниковая сумка. Винслово отверстие.
2	ОПК-4.ИД2	Тема 2. Грыжи. Осложнения грыж	Анатомо-топографические предпосылки образования брюшных грыж. Этиология и патогенез грыжи. Анатомические элементы грыж. Паховые грыжи. Анатомия пахового канала, паховый промежуток. Врожденные и приобретенные грыжи, паховые и пахово-мошоночные грыжи, прямые и косые грыжи, скользящие грыжи. Клиника и диагностика паховых грыж. Принципы оперативного лечения. Бедренные грыжи. Анатомия бедренного канала. Клиника и диагностика бедренных грыж. Принципы оперативного лечения. Пупочные грыжи и грыжи белой линии живота. Анатомические особенности при этих грыжах. Клиника. Принципы оперативного лечения. Применение аллопластических материалов при грыжесечениях. Послеоперационные грыжи.
3	ОПК-3.ИД2	Тема 3. Острый аппендицит и его осложнения	Хирургическая анатомия червеобразного отростка и илеоцекальной области. Этиология и патогенез. Патоморфологические формы острого аппендицита. Классификация острого аппендицита. Клинические проявления типичного острого аппендицита; анамнез, жалобы, объективные данные, результаты лабораторных исследований. Дифференциальная диагностика. Атипичный острый аппендицит, клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика. Значение инструментальных методов диагностики – УЗИ, лапароскопии
4	ОПК-4.ИД2	Тема 4. Осложнения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки	Классификация осложнений язвенной болезни. Кровотечение – клиническая картина, диагностика, лечение. Показания к хирургическому лечению. Варианты оперативных вмешательств. Язвенный стеноз. Клиническая картина, диагностика, лечение. Перфорация язвы - Клиническая картина, диагностика, лечение. Варианты оперативных вмешательств. Пенетрация язвы клиническая картина, диагностика, варианты оперативного лечения
5	ОПК-4.ИД2	Тема 5. Кишечная непроходимость	Виды кишечной непроходимости. Патогенез. Кли-ника различных видов кишечной непроходимости. Ранние и поздние проявления. Диагностика. Тактика лечения при различных видах кишечной не-проходимости. Особенности предоперационной подготовки при тяжёлых формах кишечной непроходимости. Принципы оперативного лечения при различных видах кишечной непроходимости. Особенности интенсивной терапии в послеоперационном периоде.
6	ОПК-4.ИД2	Тема 6. Желчнокаменная болезнь и ее осложнения	Методы исследования желчного пузыря, желчных путей. Желчнокаменная болезнь. Этиология и патогенез. Холестериновые, пигментные, смешанные камни. Острый холецистит. Этиопатогенез камен-ного и бескаменного холецистита. Осложнения острого холецистита. Клиника и диагностика. Тактика и принципы консервативного и оперативного лечения острого холецистита и его осложнений
7	ОПК-4.ИД2	Тема 7. Острый панкреатит	Хирургическая анатомия поджелудочной железы. Методы исследования поджелудочной железы. Острый панкреатит. Современные представления об этиологии и патогенезе. Патоморфологические формы. Клиника. Диагностика. Значение лабораторных методов. Течение. Осложнения. Консервативное лечение острого панкреатита. Показания к хирургическому лечению острого панкреатита и характер применяемых оперативных вмешательств. Исходы острого панкреатита
8	ОПК-4.ИД2	Тема 8. Перитонит	Классификация перитонита. Патогенез перитонита. Стадии перитонита, их патофизиология и клинические проявления. Нарушения гомеостаза при перитоните. Лечение перитонита. Особенности предоперационной подготовки. Принципы

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
			хирургического вмешательства при перитоните. Интенсивная терапия в послеоперационном периоде.
9	ОПК-4.ИД2	Тема 9. Хирургические заболевания пищевода. Рак желудка	Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Тактика при наличии полипов и полипоза желудка. Подслизистые опухоли желудка. Рак желудка. Морфологические формы. Классификация. Особенности метастазирования. Клинические проявления. Диагностика. Особенности хирургического лечения в зависимости от локализации и распространенности. Заболевания пищевода. Хирургическая анатомия переднего и заднего средостения, шейного, грудного и абдоминального отделов пищевода. Методы исследования пищевода. Рак пищевода. Локализация и морфологические формы рака пищевода. Ранние и поздние проявления. Диагностика. Паллиативные и радикальные операции.
10	ОПК-4.ИД2	Тема 10. Хирургические заболевания тонкой, ободочной и прямой кишки	Хирургическая анатомия кишечника. Методы исследования толстой и тонкой кишки. Болезнь Крона. Определение. Клиника, течение. Принципы лечения. Воспаление дивертикула Меккеля. Клиника, лечение. Неспецифический язвенный колит. Осложнения. Клиника, течение. Принципы лечения. Опухоли кишечника. Доброкачественные опухоли тонкой и толстой кишки. Принципы лечения. Злокачественные опухоли тонкой и толстой кишки. Клиника, диагностика, принципы хирургического лечения.
11	ОПК-4.ИД2	Тема 11. Заболевания молочной и щитовидной железы	Маститы. Этиология и патогенез. Клиника. Диа-гностика. Лечение. Профилактика лактостаза. Доброкачественные опухоли молочной железы. Диффузная и узловая мастопатии. Методы инструментального исследования. Лечение. Рак молочной железы. Классификация. Этиология и патогенез. Клинические проявления. Особенности метастазирования. Диагностика. Лечение. Методы исследования щитовидной железы. Эндемический зоб. Первичный тиреотоксический зоб (Базедова болезнь) и вторичный тиреотоксический зоб. Степени тиреотоксикоза. Предоперационная подготовка больных с тиреотоксическим зобом. Принципы операций.
12	ОПК-4.ИД2	Тема 12. Заболевания артерий. Мезентериальная ишемия	Хирургическая анатомия артерий. Клинические, функциональные, электрофизиологические, радиологические методы исследования артерий. Облитерирующий эндартериит. Атеросклеротические окклюзии артерий. Артериальные тромбозы и эмболии. Клиника. Диагностика и дифференциальная диагностика. Консервативное лечение. Возможности хирургического лечения при ограниченных окклюзиях (резекции с трансплантацией, обходное шунтирование, интимэктомии). Показания к ампутации конечностей.
13	ОПК-4.ИД2	Тема 13. Заболевания вен	Хирургическая анатомия венозной системы. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Кли-ника. Значение функциональных и радиологических исследований для выбора метода лечения при варикозном расширении вен нижних конечностей. Оперативное лечение. Осложнения варикоза вен нижних конечностей. Флеботромбозы. Этиопатогенез, клиника, диагностика и принципы лечения.
14	ОПК-4.ИД2	Тема 14. Послеоперационные осложнения	Периоперационный гомеостаз. Дыхательная недостаточность. Сердечно-сосудистая недостаточность. Отек мозга. Парез желудочно-кишечного тракта. Лечение. Осложнения, возникающие в послеоперационном периоде со стороны раны и брюшной полости. Клиника, диагностика, принципы лечения. Профилактика послеоперационных осложнений.

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем при проведении занятий

№ п/п	Виды учебных занятий*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименования разделов (при наличии), тем, учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости***			
					КП	ОУ	ОК	ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
Раздел 1. Общая хирургия								
Тема 1. История хирургии и кафедры. Асептика и антисептика								
1	ЛЗ	История хирургии и кафедры. Асептика и антисептика	2	Д	1		1	1
2	КПЗ	История хирургии и кафедры. Асептика и антисептика	4	Т	1		1	1
Тема 2. Учение о ранах. Раневой процесс. Десмургия								
3	ЛЗ	Учение о ранах. Раневой процесс. Десмургия	2	Д	1		1	1
4	КПЗ	Учение о ранах. Раневой процесс. Десмургия	4	Т	1		1	1
Тема 3. Общие вопросы хирургической инфекции. Принципы антибактериальной терапии								
5	ЛЗ	Общие вопросы хирургической инфекции. Принципы антибактериальной терапии.	2	Д	1		1	1
6	КПЗ	Общие вопросы хирургической инфекции. Принципы антибактериальной терапии	4	Т	1		1	1
Тема 4. Кровотечения. Переливание крови и кровезаменителей								
7	ЛЗ	Кровотечения. Переливание крови и кровезаменителей	2	Д	1		1	1
8	КПЗ	Кровотечения. Переливание крови и кровезаменителей	4	Т	1		1	1
Тема 5. Обезболивание в хирургии								
9	ЛЗ	Обезболивание в хирургии	2	Д	1		1	1
10	КПЗ	Обезболивание в хирургии.	4	Т	1		1	1
Тема 6. Реанимация и интенсивная в терапия хирургии. Интоксикация и методы ее коррекции								
11	ЛЗ	Реанимация и интенсивная в терапия хирургии. Интоксикация и методы ее коррекции	2	Д	1		1	1
12	КПЗ	Реанимация и интенсивная в терапия хирургии. Интоксикация и методы ее коррекции	4	Т	1		1	1
Тема 7. Современные методы обследования хирургических больных. Предоперационная подготовка								
13	КПЗ	Современные методы обследования хирургических больных. Предоперационная подготовка	4	Т	1		1	1
Тема 8. Хирургическая операция. Миниинвазивные технологии в хирургии								
14	ЛЗ	Хирургическая операция. Миниинвазивные технологии в хирургии	2	Д	1		1	1
15	КПЗ	Хирургическая операция. Миниинвазивные технологии в хирургии	4	Т	1		1	1
Тема 9. Термическая травма								
16	ЛЗ	Термическая травма	2	Д	1		1	1
17	КПЗ	Термическая травма	4	Т	1		1	1
Тема 10. Общая онкология								
18	ЛЗ	Общая онкология	2	Д	1		1	1
19	КПЗ	Общая онкология	2	Т	1		1	1
Раздел 2. Экспериментальная хирургия								
Тема 1. Введение в экспериментальную хирургию. Хирургическая техника. Хирургический инструментарий								
20	КПЗ	Введение в экспериментальную хирургию. Хирургическая техника. Хирургический инструментарий	4	Т	1		1	1
Тема 2. Экспериментальные животные. Обезболивание экспериментальных животных. Физическое и химическое воздействие на ткани								
21	КПЗ	Экспериментальные животные. Обезболивание экспериментальных животных. Физическое и химическое воздействие на ткани	4	Т	1		1	1
Тема 3. Экспериментальная хирургия почек и мочевыводящих путей								
22	КПЗ	Экспериментальная хирургия почек и мочевыводящих	4	Т	1		1	1

№ п/п	Виды учебных занятий*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименования разделов (при наличии), тем, учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости***			
					КП	ОУ	ОК	ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		путей						
Тема 4. Экспериментальная хирургия желудка, кишечника и спаечной болезни. Экспериментальная хирургия брюшной стенки. Миниинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии								
23	КПЗ	Экспериментальная хирургия желудка, кишечника и спаечной болезни. Экспериментальная хирургия брюшной стенки. Миниинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии	4	Т	1		1	1
Тема 5. Экспериментальная хирургия печени, желчных путей, поджелудочной железы								
24	КПЗ	Экспериментальная хирургия печени, желчных путей, поджелудочной железы	4	Т	1		1	1
Тема 6. Экспериментальная хирургия легких и плевры. Миниинвазивные вмешательства в торакальной хирургии								
25	КПЗ	Экспериментальная хирургия легких и плевры. Миниинвазивные вмешательства в торакальной хирургии	4	Т	1		1	1
Тема 7. Экспериментальная хирургия сосудов. Миниинвазивные вмешательства в кардио- и ангиохирургии								
26	КПЗ	Экспериментальная хирургия сосудов. Миниинвазивные вмешательства в кардио- и ангиохирургии	4	Т	1		1	1
Тема 8. Экспериментальная хирургия сердца. Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы								
27	КПЗ	Экспериментальная хирургия сердца. Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы	2	Т	1		1	1
28	КПЗ	Текущий рубежный (модульный) контроль по 2 модулю	2	Т	1		1	1
29	З	Текущий рубежный (модульный) контроль по 1 модулю	2	ПА	1		1	1
		Всего в семестре	90		28		28	28
8 семестр								
Раздел 1. Клиническая хирургия								
Тема 1. Хирургическая анатомия брюшной полости								
30	КПЗ	Хирургическая анатомия брюшной полости	4	Т	1	1	1	1
Тема 2. Грыжи. Осложнения грыж								
31	ЛЗ	Грыжи. Осложнения грыж	2	Д	1	1	1	1
32	КПЗ	Грыжи. Осложнения грыж	4	Т	1	1	1	1
Тема 3. Острый аппендицит и его осложнения								
33	ЛЗ	Острый аппендицит и его осложнения	2	Д	1	1	1	1
34	КПЗ	Острый аппендицит и его осложнения	4	Т	1	1	1	1
Тема 4. Осложнения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки								
35	ЛЗ	Осложнения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки	2	Д	1	1	1	1
36	КПЗ	Осложнения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки	4	Т	1	1	1	1
Тема 5. Кишечная непроходимость								
37	ЛЗ	Кишечная непроходимость	2	Д	1	1	1	1
38	КПЗ	Кишечная непроходимость	4	Т	1	1	1	1
Тема 6. Желчнокаменная болезнь и ее осложнения								
39	ЛЗ	Желчнокаменная болезнь и ее осложнения	2	Д	1	1	1	1
40	КПЗ	Желчнокаменная болезнь и ее осложнения	4	Т	1	1	1	1
Тема 7. Острый панкреатит								
41	ЛЗ	Острый панкреатит	2	Д	1	1	1	1
42	КПЗ	Острый панкреатит	4	Т	1	1	1	1
Тема 8. Перитонит								
43	ЛЗ	Перитонит	2	Д	1	1	1	1
44	КПЗ	Перитонит	4	Т	1	1	1	1
Тема 9. Хирургические заболевания пищевода. Рак желудка								
45	КПЗ	Хирургические заболевания пищевода. Рак желудка	4	Т	1	1	1	1
Тема 10. Хирургические заболевания тонкой, ободочной и прямой кишки								
46	КПЗ	Хирургические заболевания тонкой, ободочной и прямой	4	Т	1	1	1	1

№ п/п	Виды учебных занятий*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименования разделов (при наличии), тем, учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости***			
					КП	ОУ	ОК	ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		кишки						
Тема 11. Заболевания молочной и щитовидной железы								
47	КПЗ	Заболевания молочной и щитовидной железы	4	Т	1	1	1	1
Тема 12. Заболевания артерий. Мезентериальная ишемия								
48	ЛЗ	Заболевания артерий. Мезентериальная ишемия. Заболевания вен	2	Д	1	1	1	1
49	КПЗ	Заболевания артерий. Мезентериальная ишемия	4	Т	1	1	1	1
Тема 13. Заболевания вен								
50	КПЗ	Заболевания вен	4	Т	1	1	1	1
Тема 14. Послеоперационные осложнения								
51	КПЗ	Послеоперационные осложнения	2	Т	1	1	1	1
52	КПЗ	Текущий рубежный (модульный) контроль по 3 модулю	2	Т	1	1	1	1
53	Э	Экзамен	9	ПА	1	1	1	1
		Всего в семестре	81		23	23	23	23
		Всего по дисциплине	171		51	23	51	51

(*, **, *** смотри условные обозначения)

Условные обозначения

Виды учебных занятий*

Виды учебных занятий	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Клинико-практическое занятие	Клинико-практическое	КПЗ

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме занятия

Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ФПТКУ)	Техническое и сокращённое наименование		Возможность проведения текущего контроля успеваемости по видам контроля		
				Д	Т	Р
1	Контроль присутствия	Присутствие	КП	+		
2	Опрос устный	Опрос устный	ОУ			
3	Опрос комбинированный	Опрос комбинированный	ОК		+	
4	Тестирование в электронной форме	Тестирование	ТЭ		+	

5. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине
Оценочные средства промежуточной аттестации

5.1. Формы промежуточной аттестации

Семестр	Форма промежуточной аттестации****	Форма проведения промежуточной аттестации
1	2	3
7 семестр	Зачет	Контроль присутствия, Опрос комбинированный, Тестирование в электронной форме
8 семестр	Экзамен	Контроль присутствия, Опрос устный, Опрос комбинированный, Тестирование в электронной форме

Условные обозначения ****

Формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Экзамен	Экзамен	Э
Зачет	Зачет	З

6. Структура рейтинга по дисциплине

6.1. Обучающийся имеет право пройти промежуточную аттестацию по дисциплине или её части на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине в соответствующем семестре.

6.2. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы (по семестрам и формам промежуточной аттестации)

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

7 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Клинико-практическое занятие	КПЗ	Опрос комбинированный	ОК	19	285	В	Т	15	10	5
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	19	285	В	Т	15	10	5
Сумма баллов по дисциплине за семестр					570					

8 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Клинико-практическое занятие	КПЗ	Опрос комбинированный	ОК	15	225	В	Т	15	10	5
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	15	225	В	Т	15	10	5
Сумма баллов по дисциплине за семестр					450					

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части в семестре)

7 семестр

Шкала оценивания	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Рейтинговый балл — не менее 60 % (не менее 335 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«не зачтено»	Рейтинговый балл — менее 60 % (менее 335 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части)

8 семестр

Шкала оценивания	Критерии выставления оценки
«отлично»	Рейтинговый балл не менее 90 % (не менее 900 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре

Шкала оценивания	Критерии выставления оценки
«хорошо»	Рейтинговый балл не менее 75 % (не менее 750 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«удовлетворительно»	Рейтинговый балл не менее 60 % (не менее 600 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«неудовлетворительно»	Рейтинговый балл менее 60 % (менее 600 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Основные этапы развития хирургии. История кафедры. История клинических баз. Расположение основных отделений и операционного блока в больнице. Требования к внешнему виду студентов. Поведение студента в хирургическом отделении, перевязочной, операционном блоке, отделении реанимации. Учебная и методическая литература. Расписание занятий, лекций. Требования преподавателей в отношении проведения учебного процесса.

2. Понятие асептики. Асептика как современный метод профилактики хирургической инфекции. Источники инфекции. Эндогенная инфекция, пути её распространения. Экзогенная инфекция – воздушная, капельная, контактная, имплантационная. Профилактика контактной инфекции. Методы стерилизации: термические, химические, физические. Основные сведения о методах стерилизации хирургических инструментов, белья, перевязочного материала. Подготовка больного к плановой и экстренной операции. Подготовка операционного поля. Подготовка рук хирургов. Стерилизация оптических систем. Имплантационная инфекция. Методы стерилизации шовного материала.

3. Понятие антисептики. История развития антисептики. Виды антисептики: механическая, физическая, химическая, биологическая. Механизм действия антисептических средств. Антибиотики. Механизм действия, методы введения. Лечебные сыворотки. Бактериофаги, вакцины.

4. Учение о ранах. Определение. Классификация ран. Виды заживления ран: первичным натяжением, вторичным натяжением, под струпом. Патогенез раневого процесса. Клинические признаки неосложненной раны и нагноения раны. Особенности течения ран в зависимости от вида инфекции. Первая помощь при ранениях. Специализированная помощь. Принципы лечения ран в различные периоды течения раневого процесса. Виды хирургических швов. Пластические методы в лечении ран. Понятие аутодермопластики.

5. Десмургия. Материалы, используемые для повязок. Типы повязок – мягкие, жесткие. Виды повязок: закрывающие, неподвижно иммобилизирующие, поддерживающие, вытягивающие, корригирующие, фиксирующие. Методика наложения повязок. Косыночные повязки. Бинтовые повязки. Повязки на различные части тела.

6. Кровотечения. Определение. Классификация. Симптоматика. Наружное и внутреннее кровотечения. Скрытое кровотечение. Клиническая картина анемии. Лабораторная диагностика кровопотери. Нарушение гомеостаза при кровопотере. Геморрагический шок. Факторы, способствующие самостоятельной остановке кровотечения. Временные и окончательные методы остановки кровотечения.

7. Переливание крови и кровезаменителей. История учения о переливании крови. Основные антигенные системы в эритроците: система АВ0, система резус-фактора. Антигенные системы лейкоцитов и тромбоцитов. Методы определения групп крови и резус-фактора. Проба на резус-совместимость и индивидуальную совместимость. Техника и методика переливания крови. Биологическая проба. Способы переливания крови. Показания и противопоказания. Осложнения при переливании крови. Профилактика и лечение. Кровезамещающие жидкости и жидкости, применяемые по специальным показаниям: кристаллоидные и коллоидные растворы. Показания к применению.

8. Местная анестезия. Понятие местной анестезии. Виды местного обезболивания. Анестезия по методу тугого ползучего инфильтрата по А.В. Вишневскому. Спинномозговая, перидуральная анестезия.

9. Общая анестезия. Определение общей анестезии, ее цели и задачи. Теории наркоза. Виды медикаментозного наркоза. Стадии наркоза и их клинические признаки. Принципы устройства современных наркозных аппаратов. Проведение современного наркоза: подготовка, премедикация (цели и препараты), вводный наркоз, основной наркоз, поддерживающий наркоз, базис-наркоз. Осложнения наркоза, меры их профилактики и лечения.

10. Хирургические инфекции. Понятие хирургической инфекции. Возбудители. Эндогенная и экзогенная инфекции. Пути распространения хирургической инфекции. Общая реакция организма и реакция тканей. Понятие специфической и неспецифической хирургической инфекции. Варианты течения хирургической инфекции: абсцесс и флегмона. Отдельные виды острых гнойных заболеваний. Принципы хирургического лечения.

11. Принципы антибактериальной терапии. Группы антибиотиков. Понятие синергизма и антагонизма. Методы введения антибактериальных средств. Осложнения антибактериальной терапии. Привыкание к антибиотикам, токсичность антибиотиков.

12 Реанимация и интенсивная в терапия хирургии. Определение реаниматологии как науки. Цели, задачи. Основные этапы развития. Виды смерти, подлежащие реанимации. Терминальные состояния. Этапы умирания. Комплекс реанимационных мероприятий. ИВЛ, способы и условия проведения дыхания «рот в рот» и «рот в нос», интубация трахеи. Закрытый и открытый массаж сердца. Периоперационный гомеостаз. Характеристика основных синдромов, требующих коррекции в предоперационном периоде. Методы диагностики синдромов, принципы лечения.

13. Интоксикация и методы ее коррекции. Понятие экзогенной и эндогенной интоксикации. Патогенез и клиника эндотоксикоза. Лабораторные показатели, С-реактивный белок, прокальцитониновый тест, пресепсин. Естественная детоксикация. Искусственная детоксикация (эфферентные методы).

14. Переломы и вывихи. Определение. Классификация. Обследование травматологического пациента. Первая помощь. Транспортная иммобилизация. Консервативное и оперативное лечение.

15. Виды ожогов.Классификация ожогов. Характеристика каждого вида. Термические ожоги. Критерии прогноза: глубина поражения, площадь ожога, наличие ожогового шока, ожог дыхательных путей, возраст, сопутствующие заболевания, локализация ожога. Заживление ожоговой раны в зависимости от глубины поражения. Определение площади ожоговых поражений. Ожоговая болезнь. Периоды. Патогенез. Клиника. Первая помощь при различных ожогах. Принципы общего и местного лечения на разных стадиях ожоговой болезни. Отморожения. Патогенез, клиника, диагностика и лечение.

16.. Общая онкология. Понятие доброкачественной и злокачественной опухоли. Малигнизация доброкачественных опухолей. Предраковые заболевания. Статистические данные о злокачественных опухолях. Этиология и патогенез опухолей. Теории происхождения опухолей. Современные классификации опухолей. Основы диагностики злокачественных опухолей. Методы лечения злокачественных опухолей: хирургический, лучевой, гормональный, химиотерапевтический. Операции радикальные и паллиативные. Симптоматическая терапия. Клиническая характеристика отдельных видов опухолей.

17. Современные методы обследования хирургических больных. . Последовательность осмотра: визуальный, перкуссия, пальпация, аускультация. Лабораторные методы. Инструментальные

методы: рентгенологические, радиоизотопные, ультразвуковые, электрофизиологические, эндоскопические. Виды диагнозов: направительный, при поступлении, клинический, заключительный, патологоанатомический.

18. Хирургическая операция. Основные виды хирургических операций. Абсолютные и относительные показания к операции. Этапы хирургической операции. Предоперационный период, подготовка к операции. Послеоперационный период. Фазы послеоперационного периода.

19. Послеоперационные осложнения. Периоперационный гомеостаз. Дыхательная недостаточность. Сердечно-сосудистая недостаточность. Отек мозга. Парез желудочно-кишечного тракта. Лечение. Осложнения, возникающие в послеоперационном периоде со стороны раны и брюшной полости. Клиника, диагностика, принципы лечения. Профилактика послеоперационных осложнений.

Модуль «Экспериментальная хирургия».

1. Введение в экспериментальную хирургию. Историческое значение экспериментальной хирургии в развитии медицины и биологии. Понятие об остром и хроническом опыте. Их возможности, недостатки и преимущества. Основные цели и задачи экспериментальной хирургии.

2. Хирургическая техника. Хирургический инструментарий. Инструменты для разъединения и соединения тканей, для остановки кровотечения, вспомогательные инструменты. Общая хирургическая техника. Рассечение кожи, апоневроза, мышц. Хирургические узлы (разновидности, техника выполнения). Хирургические швы (разновидности, техника наложения узлового и непрерывного шва). Временная и окончательная остановка кровотечения (лигирование сосудов в ране, перевязка сосудов с прошиванием). Техника перевязок. Снятие кожных швов.

3. Экспериментальные животные. Устройство вивария для различных экспериментальных животных. Особенности содержания и кормления животных. Разведение лабораторных животных. Использование линейных и чистопородных животных.

4. Обезболивание экспериментальных животных. Подготовка животных к эксперименту и наркозу. Премедикация, вводный наркоз. Внутривенный наркоз. Техника венесекции и катетеризация подкожных вен. Ингаляционный наркоз, техника интубации животных (собаки). Наркоз с управляемым дыханием. Осложнения наркоза и борьба с ними. Послеоперационное ведение и уход за лабораторными животными.

5. Физическое и химическое воздействие на ткани. Электрокаутеризация (моно- и биполярная). Ультразвуковая диссекция. Медицинские лазеры (аргоновый, CO2, гелий-неоновый, на арсениде галлия, гольмиевый). Принципы работы. Биологическое действие. Области применения в медицине. Преимущества перед механическими способами рассечения и обработки тканей. Использование биологических клеевых субстанций в медицине.

6. Экспериментальная хирургия сердца. Анатомо-физиологические особенности сердца и перикарда у лабораторных животных. Оперативные доступы к сердцу. Сердечно-легочный препарат по Павлову-Старлингу и Демихову. Моделирование приобретенных заболеваний сердца (клапанных стенозов, клапанной недостаточности, коронарной недостаточности, атриовентрикулярной блокады). Модель инфаркта миокарда и аневризмы сердца.

7. Моделирование врожденных заболеваний сердца (стеноза легочной артерии, дефектов межпредсердной и межжелудочковой перегородки). Экспериментальный перикардит.

Воспроизведение фибрилляции желудочков с последующей дефибрилляцией. Модель напряженного гидроперикарда и тампонады сердца. Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы.

8. Экспериментальная хирургия сосудов. Особенности оперативных вмешательств на артериях и венах. Топография и техника канюлирования грудного и поясничного лимфатических протоков. Методика образования постоянной фистулы грудного лимфатического протока. Соединение сосудов с помощью сосудистого шва и с помощью бесшовных методов.

9. Шунтирование сосудов. Микрохирургические методы соединения сосудов малого диаметра. Ауто-, гомо-, гетеро-, аллопластика сосудов. Моделирование заболеваний сосудов: тромбоза сосудов, атеросклероза. Моделирование коарктации аорты. Моделирование варикозного расширения вен пищевода. Миниинвазивные вмешательства в кардио- и ангиохирургии.

10. Экспериментальная хирургия легких и плевры. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания, средостения и плевральных полостей у лабораторных животных. Специальный инструментарий, применяемый при операциях на органах грудной клетки. Оперативные доступы к легким, общие принципы торакотомии. Плевральная пункция. Резекция легкого (краевая, лобэктомия). Удаление легкого. Способы обработки сосудов корня легкого и культи бронха.

11. Моделирование воспалительных заболеваний дыхательных путей, легких, плевры. Экспериментальная эмпиема плевры. Воспроизведение кислородного голодания легочного типа. Ателектаз легкого у экспериментального животного. Экспериментальный пневмо-гидроторакс. Эмболия легочных сосудов. Миниинвазивные вмешательства в торакальной хирургии.

12. Экспериментальная хирургия желудка и кишечника и спаечной болезни. Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта лабораторных животных. Хирургические доступы к органам брюшной полости. Общие принципы и виды кишечного шва. Ручной и механический шов. Типы кишечных анастомозов. Резекция желудка и гастрэктомия. Фистула желудка и кишечника. Гастростомия (временная и постоянная). Тонкокишечная фистула по Тири-Веллу и Павлову, Майдлю. Методы экстериоризации кишечной петли.

13. Моделирование заболеваний желудочно-кишечного тракта. Экспериментальные модели язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

14. Экспериментальная острая кишечная непроходимость. Особенности течения острой кишечной непроходимости у экспериментального животного из-за высоты механического препятствия.

15. Экспериментальный перитонит, способы его получения, особенности его течения у лабораторных животных.

16. Экспериментальная хирургия брюшной стенки. Миниинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии. История возникновения и развития жесткой и гибкой эндоскопии, техническое совершенствование методик и аппаратуры, видеоэндоскопия. Вклад Д.О. Отта, G. Kelling, H.C. Jacobeus, H. Kalk, K. Semm. Технические различия между эндоскопической и традиционной хирургией. Преимущества миниинвазивной хирургии перед «открытыми» операциями. Лапароскопическая хирургия. Методы миниинвазивной хирургии в сосудистой хирургии, ортопедии, гинекологии, урологии, нейрохирургии. Гибкая эндоскопия в диагностике и лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта.

17. Экспериментальная хирургия печени и желчных путей. Анатомо-физиологические особенности печени, желчного пузыря и желчных путей лабораторных животных Резекция печени. Методы остановки кровотечения из раны печени. Холецистостомия (техника операции «от дна» и «от шейки»). Временный и постоянный дренаж общего желчного протока и внутрипеченочных желчных путей. Внутреннее желчное дренирование.

18. Моделирование заболеваний печени и желчевыводящих путей. Экспериментальный цирроз печени, методы его воспроизведения, особенности течения у лабораторных животных. Моделирование печеночной комы. Экспериментальные холециститы. Механическая желтуха, особенности течения у экспериментальных животных. Экспериментальный холелитиаз.

19. Экспериментальная хирургия поджелудочной железы. Анатомо-физиологические особенности поджелудочной железы у лабораторных животных. Резекция поджелудочной железы. Выведение протоков поджелудочной железы по И.П. Павлову и по Л. Драгстеду. Моделирование заболеваний поджелудочной железы. Моделирование острого панкреатита (внутрипротоковая активизация панкреатических ферментов, инъекции химических веществ в панкреатический проток, травматический, этиониновый панкреатит). Модель острого и хронического панкреатита по К.Д. Тоскину. Экспериментальный сахарный диабет, способы получения и особенности течения.

20. Экспериментальная хирургия почек и мочевыводящих путей. Анатомо-физиологические особенности почек и мочевыводящих путей у лабораторных животных. Оперативные доступы к почкам, мочеточникам и мочевому пузырю. Выведение обоих мочеточников на брюшную стенку по И.П. Павлову. Пиелонефростомия. Пересадка мочеточника в кишечник. Нефрэктомия. Резекция почки. Фистула мочевого пузыря.

21. Моделирование заболеваний почек и мочевыводящих путей. Экспериментальный нефрит (иммунный, радиационный, алиментарный). Модели пиелонефрита, нефролитиаза. Экспериментальный цистит. Экспериментальная уремия. Искусственная почка и гемодиализ.

8 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Основные этапы развития хирургии. История кафедры. История клинических баз. Расположение основных отделений и операционного блока в больнице. Требования к внешнему виду студентов. Поведение студента в хирургическом отделении, перевязочной, операционном блоке, отделении реанимации. Учебная и методическая литература. Расписание занятий, лекций. Требования преподавателей в отношении проведения учебного процесса.

2. Понятие асептики. Асептика как современный метод профилактики хирургической инфекции. Источники инфекции. Эндогенная инфекция, пути её распространения. Экзогенная инфекция – воздушная, капельная, контактная, имплантационная. Профилактика контактной инфекции. Методы стерилизации: термические, химические, физические. Основные сведения о методах стерилизации хирургических инструментов, белья, перевязочного материала. Подготовка больного к плановой и экстренной операции. Подготовка операционного поля. Подготовка рук хирургов. Стерилизация оптических систем. Имплантационная инфекция. Методы стерилизации шовного материала.

3. Понятие антисептики. История развития антисептики. Виды антисептики: механическая, физическая, химическая, биологическая. Механизм действия антисептических средств. Антибиотики. Механизм действия, методы введения. Лечебные сыворотки. Бактериофаги, вакцины.

4. Учение о ранах. Определение. Классификация ран. Виды заживления ран: первичным натяжением, вторичным натяжением, под струпом. Патогенез раневого процесса. Клинические признаки неосложненной раны и нагноения раны. Особенности течения ран в зависимости от вида инфекции. Первая помощь при ранениях. Специализированная помощь. Принципы лечения ран в различные периоды течения раневого процесса. Виды хирургических швов. Пластические методы в лечении ран. Понятие аутодермопластики.

5. Десмургия. Материалы, используемые для повязок. Типы повязок – мягкие, жесткие. Виды повязок: закрывающие, неподвижно иммобилизирующие, поддерживающие, вытягивающие, корригирующие, фиксирующие. Методика наложения повязок. Косыночные повязки. Бинтовые повязки. Повязки на различные части тела.

6. Кровотечения. Определение. Классификация. Симптоматика. Наружное и внутреннее кровотечения. Скрытое кровотечение. Клиническая картина анемии. Лабораторная диагностика кровопотери. Нарушение гомеостаза при кровопотере. Геморрагический шок. Факторы, способствующие самостоятельной остановке кровотечения. Временные и окончательные методы остановки кровотечения.

7. Переливание крови и кровезаменителей. История учения о переливании крови. Основные антигенные системы в эритроците: система АВ0, система резус-фактора. Антигенные системы лейкоцитов и тромбоцитов. Методы определения групп крови и резус-фактора. Проба на резус-совместимость и индивидуальную совместимость. Техника и методика переливания крови. Биологическая проба. Способы переливания крови. Показания и противопоказания. Осложнения при переливании крови. Профилактика и лечение. Кровезамещающие жидкости и жидкости, применяемые по специальным показаниям: кристаллоидные и коллоидные растворы. Показания к применению.

8. Местная анестезия. Понятие местной анестезии. Виды местного обезболивания. Анестезия по методу тугого ползучего инфильтрата по А.В. Вишневскому. Спинномозговая, перидуральная анестезия.

9. Общая анестезия. Определение общей анестезии, ее цели и задачи. Теории наркоза. Виды медикаментозного наркоза. Стадии наркоза и их клинические признаки. Принципы устройства современных наркозных аппаратов. Проведение современного наркоза: подготовка, премедикация (цели и препараты), вводный наркоз, основной наркоз, поддерживающий наркоз, базис-наркоз. Осложнения наркоза, меры их профилактики и лечения.

10. Хирургические инфекции. Понятие хирургической инфекции. Возбудители. Эндогенная и экзогенная инфекции. Пути распространения хирургической инфекции. Общая реакция организма и реакция тканей. Понятие специфической и неспецифической хирургической инфекции. Варианты течения хирургической инфекции: абсцесс и флегмона. Отдельные виды острых гнойных заболеваний. Принципы хирургического лечения.

11. Принципы антибактериальной терапии. Группы антибиотиков. Понятие синергизма и антагонизма. Методы введения антибактериальных средств. Осложнения антибактериальной терапии. Привыкание к антибиотикам, токсичность антибиотиков.

12 Реанимация и интенсивная в терапия хирургии. Определение реаниматологии как науки. Цели, задачи. Основные этапы развития. Виды смерти, подлежащие реанимации. Терминальные состояния. Этапы умирания. Комплекс реанимационных мероприятий. ИВЛ, способы и условия проведения дыхания «рот в рот» и «рот в нос», интубация трахеи. Закрытый и открытый массаж сердца. Периоперационный гомеостаз. Характеристика основных синдромов, требующих коррекции в предоперационном периоде. Методы диагностики синдромов, принципы лечения.

13. Интоксикация и методы ее коррекции. Понятие экзогенной и эндогенной интоксикации. Патогенез и клиника эндотоксикоза. Лабораторные показатели, С-реактивный белок, прокальцитониновый тест, пресепсин. Естественная детоксикация. Искусственная детоксикация (эфферентные методы).

14. Переломы и вывихи. Определение. Классификация. Обследование травматологического пациента. Первая помощь. Транспортная иммобилизация. Консервативное и оперативное лечение.

15. Виды ожогов.Классификация ожогов. Характеристика каждого вида. Термические ожоги. Критерии прогноза: глубина поражения, площадь ожога, наличие ожогового шока, ожог дыхательных путей, возраст, сопутствующие заболевания, локализация ожога. Заживление ожоговой раны в зависимости от глубины поражения. Определение площади ожоговых поражений. Ожоговая болезнь. Периоды. Патогенез. Клиника. Первая помощь при различных ожогах. Принципы общего и местного лечения на разных стадиях ожоговой болезни. Отморожения. Патогенез, клиника, диагностика и лечение.

16.. Общая онкология. Понятие доброкачественной и злокачественной опухоли. Малигнизация доброкачественных опухолей. Предраковые заболевания. Статистические данные о злокачественных опухолях. Этиология и патогенез опухолей. Теории происхождения опухолей. Современные классификации опухолей. Основы диагностики злокачественных опухолей. Методы лечения злокачественных опухолей: хирургический, лучевой, гормональный, химиотерапевтический. Операции радикальные и паллиативные. Симптоматическая терапия. Клиническая характеристика отдельных видов опухолей.

17. Современные методы обследования хирургических больных. . Последовательность осмотра: визуальный, перкуссия, пальпация, аускультация. Лабораторные методы. Инструментальные методы: рентгенологические, радиоизотопные, ультразвуковые, электрофизиологические, эндоскопические. Виды диагнозов: направительный, при поступлении, клинический, заключительный, патологоанатомический.

18. Хирургическая операция. Основные виды хирургических операций. Абсолютные и относительные показания к операции. Этапы хирургической операции. Предоперационный период, подготовка к операции. Послеоперационный период. Фазы послеоперационного периода.

19. Послеоперационные осложнения. Периоперационный гомеостаз. Дыхательная недостаточность. Сердечно-сосудистая недостаточность. Отек мозга. Парез желудочно-кишечного тракта. Лечение. Осложнения, возникающие в послеоперационном периоде со стороны раны и брюшной полости. Клиника, диагностика, принципы лечения. Профилактика послеоперационных осложнений.

Модуль «Экспериментальная хирургия».

1. Введение в экспериментальную хирургию. Историческое значение экспериментальной хирургии в развитии медицины и биологии. Понятие об остром и хроническом опыте. Их возможности, недостатки и преимущества. Основные цели и задачи экспериментальной хирургии.

2. Хирургическая техника. Хирургический инструментарий. Инструменты для разъединения и соединения тканей, для остановки кровотечения, вспомогательные инструменты. Общая хирургическая техника. Рассечение кожи, апоневроза, мышц. Хирургические узлы (разновидности, техника выполнения). Хирургические швы (разновидности, техника наложения узлового и непрерывного шва). Временная и окончательная остановка кровотечения (лигирование сосудов в ране, перевязка сосудов с прошиванием). Техника перевязок. Снятие кожных швов.

3. Экспериментальные животные. Устройство вивария для различных экспериментальных животных. Особенности содержания и кормления животных. Разведение лабораторных животных. Использование линейных и чистопородных животных.

4. Обезболивание экспериментальных животных. Подготовка животных к эксперименту и наркозу. Премедикация, вводный наркоз. Внутривенный наркоз. Техника венесекции и катетеризация подкожных вен. Ингаляционный наркоз, техника интубации животных (собаки). Наркоз с управляемым дыханием. Осложнения наркоза и борьба с ними. Послеоперационное ведение и уход за лабораторными животными.

5. Физическое и химическое воздействие на ткани. Электрокаутеризация (моно- и биполярная). Ультразвуковая диссекция. Медицинские лазеры (аргоновый, CO2, гелий-неоновый, на арсениде галлия, гольмиевый). Принципы работы. Биологическое действие. Области применения в медицине. Преимущества перед механическими способами рассечения и обработки тканей. Использование биологических клеевых субстанций в медицине.

6. Экспериментальная хирургия сердца. Анатомо-физиологические особенности сердца и перикарда у лабораторных животных. Оперативные доступы к сердцу. Сердечно-легочный препарат по Павлову-Старлингу и Демихову. Моделирование приобретенных заболеваний сердца (клапанных стенозов, клапанной недостаточности, коронарной недостаточности, атриовентрикулярной блокады). Модель инфаркта миокарда и аневризмы сердца.

7. Моделирование врожденных заболеваний сердца (стеноза легочной артерии, дефектов межпредсердной и межжелудочковой перегородки). Экспериментальный перикардит. Воспроизведение фибрилляции желудочков с последующей дефибрилляцией. Модель напряженного гидроперикарда и тампонады сердца. Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы.

8. Экспериментальная хирургия сосудов. Особенности оперативных вмешательств на артериях и венах. Топография и техника канюлирования грудного и поясничного лимфатических протоков. Методика образования постоянной фистулы грудного лимфатического протока. Соединение сосудов с помощью сосудистого шва и с помощью бесшовных методов.

9. Шунтирование сосудов. Микрохирургические методы соединения сосудов малого диаметра. Ауто-, гомо-, гетеро-, аллопластика сосудов. Моделирование заболеваний сосудов: тромбоза сосудов, атеросклероза. Моделирование коарктации аорты. Моделирование варикозного расширения вен пищевода. Миниинвазивные вмешательства в кардио- и ангиохирургии.

10. Экспериментальная хирургия легких и плевры. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания, средостения и плевральных полостей у лабораторных животных. Специальный инструментарий, применяемый при операциях на органах грудной клетки. Оперативные доступы к легким, общие принципы торакотомии. Плевральная пункция. Резекция легкого (краевая, лобэктомия). Удаление легкого. Способы обработки сосудов корня легкого и культи бронха.

11. Моделирование воспалительных заболеваний дыхательных путей, легких, плевры. Экспериментальная эмпиема плевры. Воспроизведение кислородного голодания легочного типа. Ателектаз легкого у экспериментального животного. Экспериментальный пневмо-гидроторакс. Эмболия легочных сосудов. Миниинвазивные вмешательства в торакальной хирургии.

12. Экспериментальная хирургия желудка и кишечника и спаечной болезни. Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта лабораторных животных. Хирургические доступы к органам брюшной полости. Общие принципы и виды кишечного шва. Ручной и механический шов. Типы кишечных анастомозов. Резекция желудка и гастрэктомия. Фистула желудка и кишечника. Гастростомия (временная и постоянная). Тонкокишечная фистула по Тири-Веллу и Павлову, Майдлю. Методы экстериоризации кишечной петли.

13. Моделирование заболеваний желудочно-кишечного тракта. Экспериментальные модели язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

14. Экспериментальная острая кишечная непроходимость. Особенности течения острой кишечной непроходимости у экспериментального животного из-за высоты механического препятствия.

15. Экспериментальный перитонит, способы его получения, особенности его течения у лабораторных животных.

16. Экспериментальная хирургия брюшной стенки. Миниинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии. История возникновения и развития жесткой и гибкой эндоскопии, техническое совершенствование методик и аппаратуры, видеоэндоскопия. Вклад Д.О. Отта, G. Kelling, H.C. Jacobeus, H. Kalk, K. Semm. Технические различия между эндоскопической и традиционной хирургией. Преимущества миниинвазивной хирургии перед «открытыми» операциями. Лапароскопическая хирургия. Методы миниинвазивной хирургии в сосудистой хирургии, ортопедии, гинекологии, урологии, нейрохирургии. Гибкая эндоскопия в диагностике и лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта.

17. Экспериментальная хирургия печени и желчных путей. Анатомо-физиологические особенности печени, желчного пузыря и желчных путей лабораторных животных Резекция печени. Методы остановки кровотечения из раны печени. Холецистостомия (техника операции «от дна» и «от шейки»). Временный и постоянный дренаж общего желчного протока и внутрипеченочных желчных путей. Внутреннее желчное дренирование.

18. Моделирование заболеваний печени и желчевыводящих путей. Экспериментальный цирроз печени, методы его воспроизведения, особенности течения у лабораторных животных. Моделирование печеночной комы. Экспериментальные холециститы. Механическая желтуха, особенности течения у экспериментальных животных. Экспериментальный холелитиаз.

19. Экспериментальная хирургия поджелудочной железы. Анатомо-физиологические особенности поджелудочной железы у лабораторных животных. Резекция поджелудочной железы. Выведение протоков поджелудочной железы по И.П. Павлову и по Л. Драгстеду. Моделирование заболеваний поджелудочной железы. Моделирование острого панкреатита (внутрипротоковая активизация панкреатических ферментов, инъекции химических веществ в панкреатический проток, травматический, этиониновый панкреатит). Модель острого и хронического панкреатита по К.Д. Тоскину. Экспериментальный сахарный диабет, способы получения и особенности течения.

20. Экспериментальная хирургия почек и мочевыводящих путей. Анатомо-физиологические особенности почек и мочевыводящих путей у лабораторных животных. Оперативные доступы к почкам, мочеточникам и мочевому пузырю. Выведение обоих мочеточников на брюшную стенку по И.П. Павлову. Пиелонефростомия. Пересадка мочеточника в кишечник. Нефрэктомия. Резекция почки. Фистула мочевого пузыря.

21. Моделирование заболеваний почек и мочевыводящих путей. Экспериментальный нефрит (иммунный, радиационный, алиментарный). Модели пиелонефрита, нефролитиаза. Экспериментальный цистит. Экспериментальная уремия. Искусственная почка и гемодиализ.

Модуль «Клиническая хирургия».

1. Хирургическая анатомия брюшной полости. Топография передней брюшной стенки. Границы передней брюшной стенки. Деление брюшной стенки на области. Голотопия органов. Слои передней брюшной стенки в зависимости от проекции. Брюшная полость. Забрюшинное пространство. Органы, относящиеся к брюшной полости и забрюшинному пространству.

Серозная оболочка – понятие париетальной и висцеральной брюшины. Интраперитонеальные, мезоперитонеальные и экстраперитонеальные органы. Этажи брюшной полости. Пространства. Каналы. Сальники. Сальниковая сумка. Винслово отверстие.

2. Хирургическая анатомия грудной стенки, органов грудной полости и средостения. Топография грудной полости, проекции границ сердца и легких на грудной стенке. Кровоснабжение и иннервация. Основные традиционные и миниинвазивные хирургические доступы к органам грудной полости.

3. Хирургические заболевания легких и плевры. Острый и хронический абсцесс легкого. Гангрена легкого. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Острые и хронические заболевания плевры. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Бронхоэктатическая болезнь. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Консервативные и хирургические методы лечения. Новые технологии в лечении хронических заболеваний легких и плевры.

4. Хирургические заболевания пищевода. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Рак пищевода. Локализация и морфологические формы рака пищевода. Ранние и поздние проявления. Диагностика. Паллиативные и радикальные операции.

5. Полипы и подслизистые опухоли желудка. Рак желудка. Морфологические формы. Классификация. Особенности метастазирования. Клинические проявления. Диагностика. Особенности хирургического лечения в зависимости от локализации и распространенности.

5. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Особенности патогенеза и течения в зависимости от локализации язвы. Хирургия осложненной язвенной болезни – резекции желудка, ваготомии с дренирующими операциями, паллиативные операции. Осложнения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Перфорация язвы. Пенетрация язвы. Желудочно-кишечное кровотечение. Стеноз выходного отдела желудка. Малигнизация. Клиническая картина осложнений, диагностика, классификация. Принципы хирургического лечения. Возможности эндоскопии.

7. Хирургические заболевания печени. Цирроз печени. Синдром портальной гипертензии, кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода. Этиология, клиника, диагностика, традиционное и миниинвазивное хирургическое лечение. Трансплантация печени. Доброкачественные и злокачественные новообразования печени. Первичный рак печени, метастатическое поражение печени. Непаразитарные и паразитарные (эхинококкоз) кисты печени. Клиника, диагностика, лечение. Абсцессы печени. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.

8. Хирургические заболевания желчных путей. Хирургическая анатомия желчных путей. Методы исследования желчного пузыря, желчных путей. Желчнокаменная болезнь. Этиология и патогенез. Холестериновые, пигментные, смешанные камни. Острый холецистит. Этиопатогенез каменного и бескаменного холецистита. Осложнения острого холецистита (перфорация, перитонит, кишечная непроходимость). Клиника и диагностика. Тактика и принципы консервативного и оперативного лечения острого холецистита и его осложнений.

9. Механическая желтуха, холангит. Причины, патофизиология механической желтухи. Дифференциальная диагностика механической желтухи с паренхиматозной и гемолитической. Предоперационная подготовка. Принципы оперативного лечения. Возможности эндоскопических методов лечения в разрешении механической желтухи. Методы детоксикации при механической желтухе, при острой печёночно-клеточной недостаточности. Доброкачественные и злокачественные опухоли фатерова соска и зоны конфлюэнса (опухоль Клацкина).

10. Хирургические заболевания поджелудочной железы. Хирургическая анатомия поджелудочной железы. Методы исследования поджелудочной железы. Острый панкреатит. Современные

представления об этиологии и патогенезе. Патоморфологические формы. Клиника. Диагностика. Значение лабораторных методов. Ранние и поздние осложнения острого панкреатита. Консервативное лечение острого панкреатита. Показания к хирургическому лечению острого панкреатита и характер применяемых оперативных вмешательств. Исходы острого панкреатита.

11 Хронический панкреатит. Кисты и псевдокисты поджелудочной железы. Рак поджелудочной железы. Классификация, клиника, диагностика. Значение традиционных и миниинвазивных вмешательств при радикальном и паллиативном лечении опухолей поджелудочной железы.

12. Хирургические заболевания тонкой кишки. Хирургическая анатомия тонкого кишечника. Методы исследования тонкой кишки. Болезнь Крона. Определение, классификация, клиника, диагностика. Принципы лечения. Воспаление дивертикула Меккеля. Клиника, лечение. Опухоли кишечника. Доброкачественные опухоли тонкой кишки. Клиника, диагностика, принципы хирургического лечения.

13. Острый аппендицит. Этиология и патогенез. Патоморфологические формы острого аппендицита. Классификация острого аппендицита. Клинические проявления типичного острого аппендицита; анамнез, жалобы, объективные данные, результаты лабораторных исследований. Дифференциальная диагностика. Атипичный острый аппендицит, клинические проявления, диагностика и дифференциальная диагностика. Значение инструментальных методов диагностики – УЗИ, лапароскопии. Осложнения острого аппендицита (аппендикулярный инфильтрат, периаппендикулярный абсцесс, перитонит, пилефлебит, забрюшинная флегмона). Лечение острого аппендицита и его осложнений.

14. Хирургические заболевания ободочной кишки. Хирургическая анатомия ободочной кишки. Методы исследования толстой кишки. Неспецифический язвенный колит. Осложнения. Клиника, диагностика. Принципы лечения. Доброкачественные опухоли ободочной кишки. Принципы диагностики и лечения. Злокачественные опухоли ободочной кишки. Клиника, диагностика, принципы хирургического лечения. Осложнения опухолей ободочной кишки. Значение эндоскопических и эндовидеохирургических технологий в лечении опухолей ободочной кишки и их осложнений.

15. Хирургические заболевания прямой кишки и параректальной клетчатки. Геморрой. Классификация, клиника, диагностика, лечение. Трещина заднего прохода. Клиника, диагностика, лечение. Выпадение прямой кишки. Острый и хронический парапроктит. Хирургическое лечение острого парапроктита. Рак прямой кишки. Клиника, диагностика, лечение.

16. Грыжи живота. Анатомо-топографические предпосылки образования брюшных грыж. Этиология и патогенез грыжи. Анатомические элементы грыж. Паховые грыжи. Анатомия пахового канала, паховый промежуток. Врожденные и приобретенные грыжи, паховые и пахово-мошоночные грыжи, прямые и косые грыжи, скользящие грыжи. Клиника и диагностика паховых грыж. Принципы оперативного лечения. Бедренные грыжи. Анатомия бедренного канала. Клиника и диагностика бедренных грыж. Принципы оперативного лечения.

17. Пупочные грыжи и грыжи белой линии живота. Анатомические особенности при этих грыжах. Клиника. Принципы оперативного лечения. Применение аллопластических материалов при грыжесечениях. Послеоперационные грыжи.

18. Осложненные грыжи. Ущемление. Виды ущемлений – эластическое, каловое. Клиника, диагностика. Особенности оперативного лечения. Определение жизнеспособности ущемленного органа. Флегмона грыжевого мешка. Клиника, тактика оперативного приема.

19. Острая кишечная непроходимость. Виды кишечной непроходимости. Патогенез. Клиника различных видов кишечной непроходимости. Ранние и поздние проявления. Диагностика. Тактика лечения при различных видах кишечной непроходимости. Особенности предоперационной подготовки при тяжёлых формах кишечной непроходимости. Принципы

оперативного лечения при различных видах кишечной непроходимости. Эндоскопические методы лечения непроходимости. Особенности интенсивной терапии в послеоперационном периоде.

20. Перитонит. Классификация перитонита. Патогенез. Стадии перитонита, их патофизиология и клинические проявления. Нарушения гомеостаза при перитоните. Лечение перитонита. Особенности предоперационной подготовки. Принципы хирургического вмешательства при перитоните. Интенсивная терапия в послеоперационном периоде.

21. Хирургическая анатомия артерий. Клинические, функциональные, электрофизиологические, радиологические методы исследования артерий. Атеросклеротические окклюзии артерий. Облитерирующий эндартериит. Артериальные тромбозы и эмболии. Клиника. Диагностика и дифференциальная диагностика. Консервативное лечение. Возможности хирургического лечения при ограниченных окклюзиях (резекции с трансплантацией, обходное шунтирование, интимэктомии). Показания к ампутации конечностей.

22. Мезентериальная ишемия. Острый тромбоз мезентериальных сосудов. Клиника, диагностика, хирургическое лечение. Возможности ангиохирургических вмешательств в лечении мезентериальной ишемии.

23. Недостаточность венозного кровообращения и лимфообращения конечностей. Хирургическая анатомия венозной системы. Хроническая венозная недостаточность. Классификация, клиническая картина. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Клиника. Значение функциональных и радиологических исследований для выбора метода лечения при варикозном расширении вен нижних конечностей. Оперативное лечение. Осложнения варикоза вен нижних конечностей. Посттромбофлебитическая болезнь нижних конечностей. Трофические язвы нижних конечностей венозной этиологии. Острый тромбофлебит поверхностных вен нижних конечностей. Тромбоз глубоких вен нижних конечностей. Этиопатогенез, клиника, диагностика и принципы лечения. Лимфидемы. Клиника, диагностика, лечение.

24. Заболевания щитовидной железы. Методы исследования щитовидной железы. Эндемический зоб. Первичный тиреотоксический зоб (Базедова болезнь) и вторичный тиреотоксический зоб. Степени тиреотоксикоза. Предоперационная подготовка больных с тиреотоксическим зобом. Гипотиреоз. Тиреоидиты. Опухоли щитовидной железы. Основные оперативные вмешательства на щитовидной железе.

25. Заболевания молочной железы. Маститы. Этиология и патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение. Профилактика лактостаза. Доброкачественные опухоли молочной железы. Диффузная и узловая мастопатии. Методы инструментального исследования. Лечение. Рак молочной железы. Классификация. Этиология и патогенез. Клинические проявления. Особенности метастазирования. Диагностика. Лечение.

Образец билета для проведения экзамена

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра экспериментальной и клинической хирургии МБФ

Билет №____

для проведения экзамена по дисциплине «Экспериментальная и клиническая хирургия»
по программе специалитета по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика
направленность (профиль) Медицинская биофизика

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

Кафедра Экспериментальной и клинической хирургии МБФ

Экзаменационный билет № 1

для проведения экзамена по дисциплине «Экспериментальная и клиническая хирургия»

по специальности «Медицинская биофизика»

1. Переливание препаратов крови и кровезаменителей.

2. Аппендикулярный инфильтрат. Хирургическая тактика лечения.

3. Моделирование заболеваний сосудов. Атеросклероз и методы его получения у лабораторных животных. Моделирование тромбоза сосудов. Моделирование коарктации аорты.

Заведующий кафедрой Матвеев Н.Л._____

Кафедра экспериментальной и клинической хирургии МБФ

Заведующий кафедрой
Матвеев Николай Львович
Доктор медицинских наук,
Профессор

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Методические указания для подготовки к занятиям лабораторно-практического типа

должен при себе иметь сменную обувь, халат, хирургический костюм , шапочку и маску

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п/п	Наименование, автор, год и место издания	Рекомендуется при изучении разделов дисциплины	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурса
1	2	3	4	5
1	Хирургические болезни, Кузин М.И., 2024 - 2025	Клиническая хирургия	216	
2	Экспериментальная хирургия: [руководство], Лопухин Ю. М., Владимиров В. Г., Журавлев А. Г., 2024 - 2025	Экспериментальная хирургия	10	
3	Общая хирургия: [учебник для высшего образования], Сажин А. В., Климиашвили А. Д., 2024 - 2025	Общая хирургия	670	

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. http://www.books-up.ru (электронная библиотечная система)

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. MS Windows в редакциях: 7 Pro, 10 Pro, 11 Pro (x86, x64) – лицензия бессрочно
2. MS Office в редакциях: «Standard», «Professional Plus» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно
3. MS Visio в редакциях: «Professional» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно
4. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», РУСБ.10015-10 – лицензия бессрочно
5. Adobe Acrobat Reader – свободно распространяемое ПО
6. Гарант (справочная правовая система) – лицензия до 31.07.2027
7. FastStone Image Viewer – свободно распространяемое ПО
8. Яндекс Браузер для организаций – свободно распространяемое ПО
9. Платформа «1С:Предприятие 8», конфигурации «1С:Документооборот государственного учреждения», «1С:Университет ПРОФ», «1С:Медицина» – лицензия бессрочно
10. Единая цифровая образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова – собственная разработка РНИМУ
11. МТС Линк платформа для проведения вебинаров – лицензия до 04.07.2027 г.
12. Антивирус Kaspersky endpoint Security – лицензия до 19.09.2027 г.
13. Архиватор 7-Zip – свободно распространяемое ПО
14. Платформа «Kinescope» - лицензия до 11.03.2027 г.
15. Система управления обучением (LMS) – лицензия бессрочная
16. Ubuntu – свободно распространяемое ПО (ОС с открытым исходным кодом)
17. Debian – свободно распространяемое ПО (ОС с открытым исходным кодом)
18. Автоматизированная образовательная среда университета

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины:

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети “Интернет”
2	Аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), лабораторных практикумов, лабораторных работ, демонстрационных экспериментов групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети “Интернет” , Набор хирургических инструментов , Аппарат для лечения интерференционными и диадинамическими токами , Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
4	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки)

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.