

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**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)**

Медико-биологический факультет

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан медико-биологического факультета
д.б.н., профессор

Прохорчук Е.Б.

29 августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

С.1.Б.32 «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ»

для образовательной программы высшего образования
- программы специалитета
по специальности

30.05.03 Медицинская кибернетика
Профиль Медицинская информатика

Москва 2022 г.

Настоящая рабочая программа дисциплины **С.1.Б.32** «Экспериментальная и клиническая хирургия» (Далее – рабочая программа дисциплины), является частью программы специалитета по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика.

Направленность (профиль) образовательной программы Медицинская кибернетика.

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре экспериментальной и клинической хирургии (далее – кафедра) ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, авторским коллективом под руководством д.м.н., профессора Матвеева Николая Львовича.

Составители:

№ п.п .	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Горский Виктор Александрович	Д.м.н., профессор	Почетный профессор	РНИМУ им. Н.И. Пирогова	
2.	Череватенко Александр Максимович	К.м.н., доцент	Доцент	РНИМУ им. Н.И. Пирогова	
3.	Армашов Вадим Петрович	К.м.н., доцент	Доцент	Видновская районная клиническая больница	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 11 от 30 июня 2022 г.).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п.п .	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Эттингер Александр Павлович	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой организации биомедицинских исследований МБФ	РНИМУ им. Н.И. Пирогова	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом медико-биологического факультета, протокол № 1 от 29 августа 2022 г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика», разработанный в ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации на основании решения Ученого совета от 18.05.2020 протокол № 8. Приказ 365/рук от 29.05.2020 (Далее – ФГОС ВО (3++)).
2. Общая характеристика образовательной программы специалитета по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика», профиль Медицинская информатика
3. Учебный план образовательной программы.
4. Устав и локальные акты Университета.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целью изучения дисциплины является:

- 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 программы дисциплины:

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

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина **Б.1.0.32 «Экспериментальная и клиническая хирургия»** изучается в **седьмом и восьмом** семестрах в виде трех отдельных модулей и относится к обязательной части Блока Б1 Дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 з.е.

Для успешного усвоения настоящей дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые, предшествующими дисциплинами: Физика, математика; Химия; Биология; Анатомия; Морфология: анатомия человека, гистология, цитология; Биохимия; Нормальная физиология; Микробиология, вирусология.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Экспериментальная и клиническая и хирургия» будут использованы при изучении последующих дисциплин: Инструментальные методы диагностики; Клиническая и лабораторная диагностика; Лучевая диагностика и терапия; Организация научных и медико-биологических исследований.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

7 семестр – общая и экспериментальная хирургия

Освоение образовательной программы:

Планируемые результаты обучения по дисциплине: (знания, умения навыки)	Компетенции студента, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Шифр компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Знать: основы работы хирургического и анестезиологического оборудования, возможности применения	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-	ОПК - 3

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 навыками: стендовой работы со специализированным медицинским оборудованием, назначения лекарственных препаратов при различной хирургической патологии.	инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	
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 навыками: подготовки больных к неотложной и плановой хирургической операции, в написания историй болезни, протоколов операций, перевязок, переливания крови и др.	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
Знать: принципы асептики и антисептики; методы обезболивания при неотложных состояниях; принципы фиксации переломов и вывихов; анатомическое расположение крупных	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства, а также участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации.	ОПК - 5

сосудов; физиологические нормы показателей сердечно-легочной деятельности и их изменения при неотложных состояниях; основные поражающие факторы при природных и техногенных чрезвычайных ситуациях. Уметь: накладывать повязки, производить иммобилизацию поврежденных конечностей, оказывать первую помощь при кровотечении, остановке сердца, дыхания. Владеть навыками: оказания первой помощи при неотложной хирургической патологии.		
Знать: основные этапы развития экспериментальной хирургии, её место в хирургии и медицине в целом, правила содержания и использования экспериментальных животных согласно международным принципам биоэтики; 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	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

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, управляемое 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 навыками: поиска и реализации эффективных форм организации своей деятельности; изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, работы в экспериментальной лаборатории и экспериментальной операционной.		
Знать: основные термины, понятия, используемые при изучении разделов экспериментальной и клинической хирургии. Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для решения задач профессиональной деятельности. Владеть навыками: поиска медицинской информации с использованием хирургических терминов.	Способен обеспечить информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения, применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности, выполнять требования информационной безопасности	ОПК – 7

Освоение образовательной программы:

Планируемые результаты обучения по дисциплине: (знания, умения навыки)	Компетенции студента, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Шифр компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
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 навыками: стендовой работы со специализированным медицинским оборудованием, назначения лекарственных препаратов при различной хирургической патологии.	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
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 навыками: подготовки больных к неотложной и плановой	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

хирургической операции, в написания историй болезни, протоколов операций, перевязок, переливания крови и др.		
Знать: принципы асептики и антисептики; методы обезболивания при неотложных состояниях; принципы фиксации переломов и вывихов; анатомическое расположение крупных сосудов; физиологические нормы показателей сердечно-легочной деятельности и их изменения при неотложных состояниях; основные поражающие факторы при природных и техногенных чрезвычайных ситуациях. Уметь: накладывать повязки, производить иммобилизацию поврежденных конечностей, оказывать первую помощь при кровотечении, остановке сердца, дыхания. Владеть навыками: оказания первой помощи при неотложной хирургической патологии.	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства, а также участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации.	ОПК - 5
Знать: основные термины, понятия, используемые при изучении разделов экспериментальной и клинической хирургии. Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для решения задач профессиональной деятельности. Владеть навыками: поиска медицинской информации с использованием хирургических терминов.	Способен обеспечить информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения, применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности, выполнять требования информационной безопасности	ОПК – 7

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											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Учебные занятия													
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:	180							90	90				
Лекционное занятие (ЛЗ)	72							36	36				
Семинарское занятие (СЗ)													
Практическое занятие (ПЗ)													
Практикум (П)													
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)													
Лабораторная работа (ЛР)													
Специализированное занятие (СПЗ)	108							54	54				
Комбинированное занятие (КЗ)													
Коллоквиум (К)													
Контрольная работа (КР)													
Итоговый контроль по модулю													
Групповая консультация (ГК)													
Конференция (Конф.)													
Иные виды занятий													
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.	108							54	54				
Подготовка к учебным аудиторным занятиям	64							32	32				
Подготовка к текущему контролю	20							10	10				
Подготовка к зачету	8							4	4				
Подготовка доклада, реферата (презентации)	16							8	8				
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических заданий проектного, творческого и др. типов)													
Промежуточная аттестация													
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:													
Зачёт (З)								+					
Защита курсовой работы (ЗКР)													
Экзамен (Э)**	9								9				
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации													

(СРПА), в т.ч.														
Подготовка к экзамену**		27								27				
Общая трудоемкос ть дисциплин ы (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРС+КРПА+ СРПА	224							144	180				
	в зачетных единицах: ОТД (в часах):36	9							4	5				

3. Содержание дисциплины.

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины.

№	Шифр компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ			
1.	ОПК-5	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-4 ОПК-5	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-4 ОПК-5	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.
4.	ОПК-4 ОПК-5	Местное и общее обезболивание.	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 анестезии. 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, полукрытая, полукрытая и закрытая системы. Осложнения наркоза, меры их профилактики и лечения.
5.	ОПК-4 ОПК-5	Хирургические 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.
6.	ОПК-4 ОПК-5	Реанимация и интенсивная в терапии 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, прокальцитонин, тест, пресепсин. Естественная детоксикация. Искусственная детоксикация (эфферентные методы).

7.	ОПК-4 ОПК-5	Переломы и вывихи. Ожоги и отморожения.	Определение. Классификация. Обследование травматологического пациента. Первая помощь. Транспортная иммобилизация. Консервативное и оперативное лечение. Виды ожогов. Характеристика каждого вида. Термические ожоги. Критерии прогноза: глубина поражения, 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. Периоды. Патогенез. Клиника. Первая помощь при различных ожогах. Принципы общего и местного лечения на разных стадиях ожоговой болезни. Отморожения. Патогенез, клиника, диагностика и лечение.
8.	ОПК-4 ОПК-5	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. Операции радикальные и паллиативные. Симптоматическая терапия. Клиническая характеристика отдельных видов опухолей.
9.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	Современные методы обследования хирургических больных. Хирургическая операция.	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.
10.		Послеоперационные осложнения. Контроль 1 модуля.	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.
11.		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.
12.		Экспериментальные животные. Обезболивание экспериментальных животных. Физическое и химическое воздействие на ткани	Экспериментальные животные. Устройство вивария 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 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. Электрокаутеризация (моно- и биполярная). Ультразвуковая диссекция. Медицинские лазеры (аргоновый, CO ₂ , 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.
13.		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.
14.		Экспериментальная хирургия сосудов. Миниинвазивные вмешательства в кардио- и ангиохирургии.	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. 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.
15.		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 пневмо-гидроторакс. Эмболия легочных сосудов.
16.		Экспериментальная хирургия желудка и 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 передиободочный, 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, видеоскопия. Вклад Д.О. Отта, G. Kelling, Н.С. Jacobeus, Н. Kalk, К. 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, 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, этиоининовый панкреатит). Модель острого и хронического панкреатита по К.Д. Тоскину. Экспериментальный сахарный диабет, способы получения и особенности течения.
18.		Экспериментальная хирургия почек и мочевыводящих путей. Контроль 2 модуля	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, 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. Экспериментальный цистит. Экспериментальная уремия. Искусственная почка и гемодиализ.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

19.	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	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. Винсловое отверстие.
-----	-------------------------	--	--

20.	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Хирургическая анатомия грудной полости.	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.
21.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	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.
22.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	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.
23.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Осложнённая язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.	Хирургическая анатомия желудка и двенадцатиперстной кишки и их синтопические отношения с соседними органами. Методы обследования желудка и двенадцатиперстной кишки. 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.
24	ОПК-3	Хирургические	Цирроз печени. Синдром портальной гипертензии,

	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	заболевания печени.	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.
25.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Хирургические заболевания желчных путей.	Хирургическая анатомия желчных путей, печеночно-двенадцатиперстной связки, фатерова сосочка, варианты впадения в двенадцатиперстную кишку желчного и панкреатического протоков. 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. 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 печёчно-клеточной недостаточности. Доброкачественные и злокачественные опухоли фатерова соска и зоны конfluence (опухоль Клацкина).
26	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	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. 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.
27.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Хирургические заболевания тонкой кишки и червеобразного отростка.	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. 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. Осложнения острого аппендицита (аппендикулярный инфильтрат, периаппендикулярный абсцесс, перитонит, пилефлебит, забрюшинная флегмона). Лечение острого аппендицита и его осложнений.
28.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	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
29.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	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.
30.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	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. Пупочные грыжи и грыжи белой линии живота. Анатомические особенности при этих грыжах. Клиника. Принципы оперативного лечения. Применение аллопластических материалов при грыжесечениях. Послеоперационные грыжи. Осложненные грыжи. Ущемление. Виды ущемлений – эластическое, каловое. Клиника, диагностика. Особенности оперативного лечения. Определение жизнеспособности ущемленного органа. Флегмона грыжевого мешка. Клиника, тактика оперативного приема.
31	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	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.
32	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	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.
33	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Недостаточность артериального кровообращения. Мезентериальная ишемия.	Хирургическая анатомия артерий. Клинические, функциональные, электрофизиологические, радиологические методы исследования артерий. Атеросклеротические окклюзии артерий. Облитерирующий энтертериит. 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. Мезентериальная ишемия. Острый тромбоз мезентериальных сосудов. Клиника, диагностика, хирургическое лечение. Возможности ангиохирургических вмешательств в лечении

			мезентериальной ишемии.
34.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	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.
35.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7	Заболевания щитовидной и молочной 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. 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.
36.		Контроль 3 модуля	

4. Тематический план дисциплины

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№	Виды учебных занятий/ форма промежуточной аттестации*	Период обучения (семестр). Номера и наименование разделов (модулей). Темы учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации***			
					КП	ОУ	ОП	ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
Общая и экспериментальная хирургия								
1	ЛЗ	История хирургии и кафедры	2	Д	+			
2	ЛЗ	Асептика и антисептика	2	Д	+			
3	ЛЗ	Учение о ранах	2	Д	+			
4	ЛЗ	Кровотечения	2	Д	+			
5	ЛЗ	Переливание крови и кровезаменителей	2	Д	+			
6	ЛЗ	Местное обезболивание	2	Д	+			
7	ЛЗ	Общее обезболивание	2	Д	+			
8	ЛЗ	Реанимация и интенсивная терапия в хирургии	2	Д	+			
9	ЛЗ	Интоксикация в хирургии и методы её коррекции	2	Д	+			
10	ЛЗ	Общие вопросы хирургической инфекции. Неспецифическая инфекция	2	Д	+			
11	ЛЗ	Специфическая хирургическая инфекция. Принципы антибактериальной терапии	2	Д	+			
12	ЛЗ	Трофические нарушения в хирургии – некрозы, язвы, свищи, пролежни	2	Д	+			
13	ЛЗ	Переломы и вывихи	2	Д	+			
14	ЛЗ	Ожоги и отморожения	2	Д	+			
15	ЛЗ	Общая онкология	2	Д	+			
16	ЛЗ	Методы обследования хирургических больных. Предоперационная подготовка	2	Д	+			
17	ЛЗ	Хирургическая операция. Послеоперационные осложнения	2	Д	+			
18	ЛЗ	Минимально инвазивная хирургия	2	Д	+			
19	СЗ	История хирургии и кафедры. Асептика и антисептика	3	Д,Т	+	+		+
20	СЗ	Учение о ранах. Десмургия	3	Д,Т	+	+		+
21	СЗ	Кровотечения. Переливание крови и кровезаменителей	3	Д,Т	+	+		+
22	СЗ	Местное и общее	3	Д,Т	+	+		+

		обезболивание						
23	СЗ	Хирургические инфекции. Принципы антибактериальной терапии	3	Д,Т	+	+		+
24	СЗ	Реанимация и интенсивная в терапия хирургии. Интоксикация и методы ее коррекции	3	Д,Т	+	+		+
25	СЗ	Переломы и вывихи. Ожоги и отморожения	3	Д,Т	+	+		+
26	СЗ	Общая онкология	3	Д,Т	+	+		+
27	СЗ	Современные методы обследования хирургических больных. Хирургическая операция.	3	Д,Т	+	+		+
28	СЗ	Послеоперационные осложнения. Контроль 1 модуля (зачетное занятие)	3	Д,Т Р	+	+		+
29	СЗ	Введение в экспериментальную хирургию. Хирургическая техника. Хирургический инструментарий	3	Д,Т	+	+		+
30	СЗ	Экспериментальные животные. Обезболивание экспериментальных животных. Физическое и химическое воздействие на ткани	3	Д,Т	+	+		+
31	СЗ	Экспериментальная хирургия сердца. Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы	3	Д,Т	+	+		+
32	СЗ	Экспериментальная хирургия сосудов. Миниинвазивные вмешательства в кардио- и ангиохирургии	3	Д,Т	+	+		+
33	СЗ	Экспериментальная хирургия легких и плевры. Миниинвазивные вмешательства в торакальной хирургии	3	Д,Т	+	+		+
34	СЗ	Экспериментальная хирургия желудка и кишечника и спаечной болезни. Экспериментальная хирургия брюшной стенки. Миниинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии	3	Д,Т	+	+		+
35	СЗ	Экспериментальная хирургия печени, желчных путей, поджелудочной железы	3	Д,Т	+	+		+
36	СЗ	Экспериментальная хирургия	3	Д,Т	+	+		+

		почек и мочевыводящих путей. Контроль 2 модуля (зачетное занятие)		Р				
		Всего часов за семестр:	(36/54)					
8 семестр								
Клиническая хирургия								
37	ЛЗ	Хирургическая анатомия брюшной полости	2	Д	+			
38	ЛЗ	Хирургическая анатомия грудной полости	2	Д	+			
39	ЛЗ	Хирургические заболевания легких и плевры	2	Д	+			
40	ЛЗ	Хирургические заболевания пищевода. Рак желудка	2	Д	+			
41	ЛЗ	Осложнённая язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	2	Д	+			
42	ЛЗ	Хирургические заболевания печени	2	Д	+			
43	ЛЗ	Хирургические заболевания желчных путей	2	Д	+			
44	ЛЗ	Хирургические заболевания поджелудочной железы	2	Д	+			
45	ЛЗ	Хирургические заболевания тонкой кишки и червеобразного отростка	2	Д	+			
46	ЛЗ	Хирургические заболевания ободочной кишки	2	Д	+			
47	ЛЗ	Хирургические заболевания прямой кишки и параректальной клетчатки	2	Д	+			
48	ЛЗ	Грыжи живота	2	Д	+			
49	ЛЗ	Острая кишечная непроходимость	2	Д	+			
50	ЛЗ	Перитонит	2	Д	+			
51	ЛЗ	Недостаточность артериального кровообращения. Мезентериальная ишемия	2	Д	+			
52	ЛЗ	Недостаточность венозного кровообращения и лимфообращения конечностей	2	Д	+			
53	ЛЗ	Заболевания щитовидной и молочной железы	2	Д	+			
54	ЛЗ	Хирургическое лечение метаболического синдрома и ожирения	2	Д	+			
55	СЗ	Хирургическая анатомия брюшной полости	3	Д,Т	+	+		+

56	СЗ	Хирургическая анатомия грудной полости	3	Д,Т	+	+		+
57	СЗ	Хирургические заболевания легких и плевры	3	Д,Т	+	+		+
58	СЗ	Хирургические заболевания пищевода. Рак желудка	3	Д,Т	+	+		+
59	СЗ	Осложнённая язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	3	Д,Т	+	+		+
60	СЗ	Хирургические заболевания печени	3	Д,Т	+	+		+
61	СЗ	Хирургические заболевания желчных путей	3	Д,Т	+	+		+
62	СЗ	Хирургические заболевания поджелудочной железы	3	Д,Т	+	+		+
63	СЗ	Хирургические заболевания тонкой кишки и червеобразного отростка	3	Д,Т	+	+		+
64	СЗ	Хирургические заболевания ободочной кишки	3	Д,Т	+	+		+
65	СЗ	Хирургические заболевания прямой кишки и параректальной клетчатки	3	Д,Т	+	+		+
66	СЗ	Грыжи живота	3	Д,Т	+	+		+
67	СЗ	Острая кишечная непроходимость	3	Д,Т	+	+		+
68	СЗ	Перитонит	3	Д,Т	+	+		+
69	СЗ	Недостаточность артериального кровообращения. Мезентериальная ишемия	3	Д,Т	+	+		+
70	СЗ	Недостаточность венозного кровообращения и лимфообращения конечностей	3	Д,Т	+	+		+
71	СЗ	Заболевания щитовидной и молочной железы	3	Д,Т	+	+		+
72	СЗ	Контроль 3 модуля	3	Р	+	+		+
		Всего часов за семестр:	36/54					
73	Э	Экзамен:	36					
		Всего по дисциплине (аудиторные занятия):	324					

Условные обозначения:

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации *

Виды учебных занятий, формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Специализированное занятие	Специализированное	СЗ
Зачет	Зачет	З

Экзамен	Экзамен	Э
---------	---------	---

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 на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся/виды работы обучающихся

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Виды работы обучающихся (ВРО) ***	Типы контроля
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие	КП	Присутствие	Присутствие
2	Текущий контроль	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме	Выполнение обязательно
		Тестовый контроль	ТЭ	Выполнение задания в письменной или электронной форме	Выполнение обязательно
3	Зачет по модулю	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме	Выполнение обязательно
		Тестовый контроль	ТЭ	Выполнение задания в письменной или электронной форме	Выполнение обязательно
4	Экзамен	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме по билетам	Выполнение обязательно

4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	№ семес- тра	Период обучения (семестр). Наименование раздела (модуля), тема дисциплины (модуля).	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	7	Общая хирургия. Экспериментальная хирургия.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям. Работа с научной литературой. Работа с научными базами данных.	32
			Подготовка доклада, реферата (презентации)	8
			Подготовка к текущему контролю	10
			Подготовка к зачету	4
			<u>Всего:</u>	54
2.	8	Клиническая хирургия.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям. Работа с научной литературой. Работа с научными базами данных.	32
			Подготовка доклада, реферата (презентации)	8
			Подготовка к текущему контролю	10
			Подготовка к зачету по модулю	4
			Подготовка к экзамену	27
			<u>Всего:</u>	81
Итого за 2 семестра:				135

5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1.1. Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)

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

контроль			практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины

5.1.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

7 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы						
				ТК*	ВТК**	Max.	Min.	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
Специализированное занятие	СЗ	Опрос устный	ОУ	В	Т	10	0	1
		Тестовый контроль	ТК	В	Т	10	0	1
		Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
Модульный контроль	К	Опрос устный	ОУ	В	Р	10	0	1
		Тестовый контроль	ТК	В	Р	40	0	1

8 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы						
				ТК*	ВТК**	Max.	Min.	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
Специализированное занятие	СЗ	Опрос устный	ОУ	В	Т	10	0	1
		Тестовый контроль	ТК	В	Т	10	0	1
Модульный контроль	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1

		Опрос устный	ОУ	В	Р	10	0	1
		Тестовый контроль	ТК	В	Р	40	0	1
Экзамен	Э	Присутствие	КП	П	ПА	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	ПА	10	0	1

5.1.3. Весовые коэффициенты текущего контроля успеваемости обучающихся (по видам контроля и видам работы)

7 семестр

Вид контроля	План в %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/ви ды работы	ТК	План в %	Исходно		Коэф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	8,5	26	5	Контроль присутствия	П	8,50	26	5	0,19
Текущий тематический контроль	75,16	230	45	Опрос устный	В	52,28	160	25	0,16
				Тестовый контроль	В	22,88	70	20	0,29
Текущий рубежный (модульный) контроль	16,34	50	50	Опрос устный	В	3,27	10	35	3,5
				Тестовый контроль	В	13,07	40	15	0,38
Мах. кол-во баллов	100	306							

8 семестр

Вид контроля	План в %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/ви ды работы	ТК	План в %	Исходно		Коэф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	10,90	25	5	Контроль присутствия	П	10,90	25	5	0,2
Текущий тематический контроль	70,91	190	45	Опрос устный	В	56,36	150	25	0,17
				Тестовый контроль	В	14,55	40	20	0,5
Текущий рубежный (модульный) контроль	18,19	50	50	Опрос устный	В	3,64	10	35	3,5
				Тестовый контроль	В	14,55	40	15	0,38
Мах. кол-во баллов	100	265							

Весовые коэффициенты промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, проводимой в форме экзамена (по видам контроля и видам работы)

Вид контроля	План в %	Исходно		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы	ТК	План в %	Исходно		Коэф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий итоговый контроль	100	10	100	Контроль присутствия	П	0	0	0	0
				Опрос устный по билетам	В	100	10	100	100
Мах. кол-во баллов	100	10							

5.2. Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся (критерии, показатели и порядок текущего контроля успеваемости обучающихся)

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся.

7 семестр.

10. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет.
11. Форма организации промежуточной аттестации:
 - на основании семестрового рейтинга
 - модульный зачет (устный опрос и тестовый контроль)

8 семестр

1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет, экзамен.
2. Форма организации промежуточной аттестации:
 - на основании семестровых рейтингов.
 - модульный зачет (устный и тестовый контроль).
 - экзамен (устный опрос по билетам).

Перечень тем, вопросов практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации в виде экзамена:

Модуль «Общая хирургия».

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. 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. 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. 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.
 3. 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. Переливание крови и кровезаменителей. 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.
 4. Местная анестезия. 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. Общая анестезия. Определение общей анестезии, ее цели и задачи. Основные этапы развития общей анестезии. 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, полужакрытая и закрытая системы. Осложнения наркоза, меры их профилактики и лечения.
5. 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. Принципы антибактериальной терапии. Группы антибиотиков. Понятие синергизма и антагонизма. Методы введения антибактериальных средств. Осложнения антибактериальной терапии. Привыкание к антибиотикам, токсичность антибиотиков.
 6. 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. Методы контроля функционального состояния основных систем организма. Интоксикация и методы ее коррекции. Понятие экзогенной и эндогенной интоксикации. Патогенез и клиника эндотоксикоза. Лабораторные показатели, С-реактивный белок, прокальцитонин, тест, пресепсин. Естественная детоксикация. Искусственная детоксикация (эфферентные методы).
 7. Переломы и вывихи. Определение. Классификация. Обследование травматологического пациента. Первая помощь. Транспортная иммобилизация. Консервативное и оперативное лечение. Ожоги и отморожения. Виды ожогов. Характеристика каждого вида. Термические ожоги. Критерии прогноза: глубина поражения, 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. Периоды. Патогенез. Клиника. Первая помощь при различных ожогах. Принципы общего и местного лечения на разных стадиях ожоговой болезни. Отморожения. Патогенез, клиника, диагностика и лечение.
 8. 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.
 9. Современные методы обследования хирургических больных. 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. 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.

10. 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. 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. 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.
2. Экспериментальные животные. Устройство вивария для различных экспериментальных животных. Особенности содержания и кормления животных. Разведение лабораторных животных. Использование линейных и чистопородных животных. 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. 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.
3. 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. Моделирование врожденных

- заболеваний сердца (стеноза легочной артерии, дефектов межпредсердной и межжелудочковой перегородки). Экспериментальный перикардит. Воспроизведение фибрилляции желудочков с последующей дефибрилляцией. Модель напряженного гидрперикарда и тампонады сердца. Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы.
4. 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. 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.
 5. 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. 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.
 6. 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 (конец в конец, бок в бок, конец в бок, Y-образный анастомоз по Ру). Гастроэнтероанастомоз (позади- и передиободочный, 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 экстеризации 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. 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, Н.С. Jacobeus, Н. 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.

7. 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. 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. 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.
8. 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, 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. 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. Винсловое 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. 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.
5. Осложнённая язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Хирургическая анатомия желудка и двенадцатиперстной кишки и их синтопические отношения с соседними органами. Методы обследования желудка и двенадцатиперстной кишки. 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.
6. 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.
7. Хирургические заболевания желчных путей. Хирургическая анатомия желчных путей, печеночно-двенадцатиперстной связки, фатерова сосочка, варианты впадения в двенадцатиперстную кишку желчного и панкреатического протоков. 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. 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 печёчно-клеточной недостаточности. Доброкачественные и злокачественные опухоли фатерова соска и зоны конfluence (опухоль Клацкина).
8. 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. 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.
9. 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. Хирургические заболевания червеобразного отростка. 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. Осложнения острого аппендицита (аппендикулярный инфильтрат, периаппендикулярный абсцесс, перитонит, пилефлебит, забрюшинная флегмона). Лечение острого аппендицита и его осложнений.
 10. 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.
 11. 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.
 12. 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. Пупочные грыжи и грыжи белой линии живота. Анатомические особенности при этих грыжах. Клиника. Принципы оперативного лечения. Применение аллопластических материалов при грыжесечениях. Послеоперационные грыжи. Осложненные грыжи. Ущемление. Виды ущемлений – эластическое, каловое. Клиника, диагностика. Особенности оперативного лечения. Определение жизнеспособности ущемленного органа. Флегмона грыжевого мешка. Клиника, тактика оперативного приема.
 13. 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.

14. 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.
15. Недостаточность артериального кровообращения. 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. Мезентериальная ишемия. Острый тромбоз мезентериальных сосудов. Клиника, диагностика, хирургическое лечение. Возможности ангиохирургических вмешательств в лечении мезентериальной ишемии.
16. 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.
17. 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.
18. Заболевания молочной железы. Маститы. Этиология и патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение. Профилактика лактостаза. Доброкачественные опухоли молочной железы. Диффузная и узловатая мастопатии. Методы инструментального исследования. Лечение. Рак молочной железы. Классификация. Этиология и патогенез. Клинические проявления. Особенности метастазирования. Диагностика. Лечение.

Экзамен, проводится согласно утвержденному расписанию.

Экзаменационный билет по дисциплине «Экспериментальная и клиническая хирургия» включает три теоретических вопроса по одному из каждого и раздела дисциплины (общая, экспериментальная и клиническая хирургия).

Перечень вопросов для устного ответа, включенных в экзаменационный билет, отражает все разделы изучаемой дисциплины.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по

периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины (модуля):

7.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок.

7 семестр

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме зачёта

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре, в соответствии с расписанием занятий по дисциплине, как правило на последнем занятии модуля.

Время на подготовку к промежуточной аттестации не выделяется.

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме зачета, а также порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

8 семестр

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена организуется в период экзаменационной сессии согласно расписанию экзаменов, на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестрах, в которых преподавалась дисциплина и результатов экзаменационного испытания.

Порядок допуска обучающихся к промежуточной аттестации в форме экзамена, критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме экзамена, а также порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный

Структура итогового рейтинга по дисциплине
(заполняется идентично БРС)

Дисциплина	Экспериментальная и клиническая хирургия		
Направление подготовки	Медицинская биофизика		
Семестры	7	8	
Трудоемкость семестров в часах (Тдсі)	180	180	
Трудоемкость дисциплины в часах за весь период ее изучения (Тд)	360		
Весовые коэффициенты семестровой рейтинговой оценки с учетом трудоемкости (Кросі)	0,35	0,35	
Коэффициент экзаменационного семестрового рейтинга за все семестры изучения дисциплины			0,7
Экзаменационный коэффициент (Кэ)			0,3

Структура промежуточной аттестации в форме экзамена

Форма промежуточной аттестации	Формы текущего контроля успеваемости/виды работы *	ТК**		Мах.	Весовой коэффициент, %	Коэффициент одного балла в структуре экзаменационной рейтинговой оценки	Коэффициент одного балла в структуре итогового рейтинга по дисциплине
Экзамен (Э)	Контроль присутствия	П	П	1	0		
	Опрос устный по билетам	ОУ	В	10	100	10	1,5

Итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) (РИ%) переводится в традиционную шкалу оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в следующем порядке:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если итоговый рейтинг по дисциплине (модулю) (РИ%) находится в пределах от 90% до 100%;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если итоговый рейтинг по дисциплине (модулю) (РИ%) находится в пределах от 80% до 89,99%;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если итоговый рейтинг по дисциплине (модулю) (РИ%) находится в пределах от 70% до 79,99%;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если итоговый рейтинг по дисциплине (модулю) (РИ%) находится в пределах от 0% до 69,99%.

Положительные результаты прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) - оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» - заносятся в экзаменационную ведомость (экзаменационный (зачётный) лист) и в зачетную книжку обучающегося.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации обучающихся - оценка «неудовлетворительно» заносятся в экзаменационную ведомость или в экзаменационный (зачётный) лист.

Если обучающийся на экзамен не явился, в экзаменационной ведомости (в экзаменационном (зачётном) листе) делается отметка «неявка».

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проведения промежуточной аттестации

Экзаменационный билет для проведения экзамена по дисциплине «Экспериментальная и клиническая хирургия» по специальности «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 кибернетика»*

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.

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Обучение дисциплины «Экспериментальная и клиническая хирургия» складывается из аудиторных занятий (207 часов), включающих лекционный курс, специализированные занятия, а также самостоятельную работу (153 часов).

Лекционные занятия проводятся в соответствии с календарным планом дисциплины и посвящены теоретической части дисциплины.

Лекционные занятия проводятся на кафедре с использованием компьютерных презентаций и учебных видеофильмов.

Каждое семинарское занятие по определенной теме проводится в аудитории, перевязочной и операционной с последующим опросом студентов и текущим контролем в виде тестирования, направленных на оценку знаний, полученных студентом в процессе лекционного занятия, семинарского и самостоятельной работы при подготовке к занятию.

Семинарские занятия проводятся в форме собеседования по теме занятия. На семинарских занятиях проводится закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе лекционных занятий и самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, желательно также ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах).

Работа с учебной литературой рассматривается, как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам кафедры и вуза.

Работа студента в группе формирует конкурентную среду, коммуникабельность, приучает к ведению дискуссий. В ходе изучения дисциплины знания студента контролируются в форме текущего контроля.

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

9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине

9.1.1. Основная литература:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	«Руководство по экспериментальной хирургии»	П/р: Шуркалина Б.К., Горского В.А., Фаллера А.П.	М: Издательский холдинг «Атмосфера», - 2010. – 174 с.	«Экспериментальная хирургия»	7	2	50
2	«Общая хирургия»	П/р Кузнецова Н.А.	М: «МЕДпресс-информ», 2009. – 889 с.	«Общая хирургия»	7	50	2
3	«Хирургические болезни» 2-е изд. [Электронный ресурс] учебник в 2 т. Т. 1	П/р Савельева В.С., Кириенко А.И.	М: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 719 с.	«Клиническая хирургия»	8	Удаленный доступ: http://marc.rs mu.ru:8020/m arcweb2/Default.asp	2
4	«Хирургические болезни» 2-е изд. [Электронный ресурс] учебник в 2 т. Т. 2	П/р Савельева В.С., Кириенко А.И.	М: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 684 с.	«Клиническая хирургия»	8	Удаленный доступ: http://marc.rs mu.ru:8020/m arcweb2/Default.asp	2
5	Хирургические болезни: учебник	Ред. М. И. Кузин. – 4-е изд., перераб. и доп.	М: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 991 с.	«Клиническая хирургия»	8	20	2

9.1.2. Дополнительная литература

№	Наименование	Авторы	Год и место	Используется при изучении	Семестр	Количество экземпляров
---	--------------	--------	-------------	---------------------------	---------	------------------------

			издания	разделов		В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Экспериментальная хирургия. Руководство. 2-е изд., доп.	П/р Шевченко Ю.Л.	М: Династия, 2011. - 583 с.	«Экспериментальная хирургия»	7	10	1

Книгообеспеченность образовательной программы представлена по ссылке <https://rsmu.ru/library/resources/knigoobespechennost/>

9.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, профессиональные базы данных:

1. PubMed-MedLine – <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
2. Medscape - <https://www.medscape.com/>
3. NatureWeb - http://nature.web.ru/db/section_page.html?s=121000000
4. Медицинские книги – Library Genesis - <https://libgen.is/>
5. Журнал «Хирургия» - <https://www.mediasphera.ru/journal/khirurgiya-zhurnal-im-n-i-pirogova>
6. Электронная библиотечная система ФГБАУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>

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

1. Автоматизированная образовательная среда университета.
2. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе Университета

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения:

- 2 лекционных зала по 80 м²
 - 3 аудитории по 20-25 м²
1. Наборы таблиц по диагностике хирургических заболеваний, видам операций.
 2. Наборы рентгенограмм по каждой из тем в достаточном количестве вариантов.
 3. Мультимедийный проектор для демонстрации лекций – 3 шт.
 4. Ноутбук – 2 шт.

Приложения:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине.
2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Заведующий кафедрой

Матвеев Н.Л.