

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.08.2023 12:09:09
Уникальный программный идентификатор:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный медицинский
университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

УТВЕРЖДАЮ
Декан лечебного факультета
д.м.н. Красноруцкая О.Н.
«31 » мая 2023г.

Рабочая программа
по Организация, проведение и оформление результатов научных исследований в
эксперименте и клиники
для специальности 31.05.01 лечебное дело

форма обучения очная
факультет лечебный
кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии
курс 3
семестр 5
лекции 6 часов
зачет 3 часа в 5 семестре
практические занятия 34 часов
самостоятельная работа 29 часа
всего часов 72 часов (2 ЗЕ)

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета) с учетом трудовых функций профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 988 от 12 августа 2020 года, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 август 2020 года, регистрационный № 59493.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры поликлинической терапии 24 мая 2023 года
протокол № 16

Рецензенты:

Заведующий кафедрой факультетской хирургии, доктор медицинских наук,
профессор Чередников Е.Ф.

Заведующий кафедрой общей хирургии доктор медицинских наук,
профессор Глухов А.А.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «лечебное дело» от 31 мая 2023 года, протокол № 5

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины являются: способствовать формированию у обучающихся знаний и умений по основам планирования организации и проведению и оформлению результатов научных исследований в эксперименте и клинике

Задачи дисциплины:

1. Формирование знаний и умений по выполнению биомедицинских исследований
2. Изучение вопросов организации работы с использованием лабораторных животных
3. Сформировать навыки и умения по планированию и оформлению научных исследований.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Изучение дисциплины позволит сформировать у обучающихся компетенции в области проведения научных исследований, включающих организационные, практические, этические и другие аспекты подготовки при проведении научных исследований. Формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций.

Для изучения дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: общая хирургия, пропедевтика внутренних болезней, анатомия человека, гистология с цитологией и эмбриологией.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины) «Организация, проведение и оформление результатов научных исследований в эксперименте и клинике» по специальности 31.05.01 «лечебное дело»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать: формы и методы организации и проведения научных исследований, этические и юридические аспекты проведения биомедицинских исследований
2. Уметь: оформлять результаты научных исследований
3. Владеть: стандартными процедурами при выполнении биомедицинских исследований

3.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
1	2	3
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 <i>ук 1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации);</i> ИД-2 <i>ук 1. Рассматривает и предлагает возможные варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и</i>

		<p>недостатки;</p> <p>ИД-3 УК 1. <i>Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных;</i></p> <p>ИД-4 УК 1. <i>Определяет и оценивает риски (последствия) возможных решений поставленной задачи.</i></p> <p>ИД-5 УК 1. <i>Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций.</i></p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИД-1 УК-2 <i>Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления;</i></p> <p>ИД-2 УК-2 <i>Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</i></p> <p>ИД-3 УК-2 <i>Организует и координирует работу участников проекта; обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами;</i></p> <p>ИД-4 УК-2 <i>Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования;</i></p> <p>ИД-5 УК-2 <i>Осуществляет мониторинг за ходом реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта</i></p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИД-1 УК-3 <i>Проявляет лидерство в планировании и осуществлении профессиональной деятельности, в постановке целей, в побуждении других к достижению поставленных целей.</i></p> <p>ИД-2 УК-3 <i>Вырабатывает</i></p>

1	Планирование научных исследований в медицине	5		2	4		2	собеседование
2	Эксперимент в биомедицинских исследованиях	5		2	4		3	собеседование
3	Особенности работы с экспериментальными животными	5			12		8	собеседование
4	Обработка результатов научных исследований	5			6		8	собеседование
5	Оформление результатов научных исследований	5		2	8		8	собеседование
6	Зачет	5						3
	Всего			6	34		29	3

4.2 Тематический план лекций

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Планирование научных исследований в медицине.	Изучить этапы выполнения исследовательской работы	Научное исследование. Цели и задачи. Этапы проведения.	2
2.	Правила организации и ведения научных биомедицинских исследований	Изучить особенности работы с экспериментальными животными	Правила работы с лабораторными животными в биомедицинской практике. Организация работы экспериментальной операционной.	2
3.	Порядок выполнения и оформления результатов	Изучить особенности оформления результатов научных исследований.	Научно-исследовательская работа. Порядок выполнения и оформления результатов собственных исследований.	2
				6

4.3 Тематический план практических занятий

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Студент должен знать	Студент должен уметь	Часы

1.	Наука и научные исследования.	Изучить классификацию и терминологию научных исследований	Научные исследования. Терминология. Критерии научности. Цели задачи, научная новизна исследования. Объект и предмет исследования.	Классификацию и терминологию научных исследований	Определять цели, задачи объект и предмет исследований	2
2	Планирование биомедицинских исследований.	Изучить правила планирования научных исследований	Планирование биомедицинских исследований. Поиск литературных источников. Базы данных литературных источников и правила их использования. Поиск патентов по теме исследования.	Работать с литературными источниками	Пользоваться литературными источниками и базами данных	2
3	Эксперимент в биомедицинских исследованиях. Ч.1	Изучить классификацию экспериментальных исследований	Понятие эксперимента. Классификация экспериментальных исследований в зависимости от вида, цели проведения эксперимента и формы представления результатов, условий его реализации. Преимущества и недостатки лабораторных экспериментов.	Классификацию экспериментальных исследований	Определять характеристики экспериментального исследования	2
4	Эксперимент в биомедицинских исследованиях	Изучить последовательность проведения экспериментов	Общая последовательность проведения эксперимента.	Последовательность проведения экспериментов	Правильно планировать экспериментальное исследование	2

	аниях. Ч.2		(формулирование цели, выдвижение гипотезы об исследуемом объекте, планирование эксперимента, проведение эксперимента, обработка и анализ результатов эксперимента, проверка правильности выдвинутой гипотезы, окончание эксперимента).			
5	Этические аспекты проведения экспериментальных исследований Ч.1	Изучить этические аспекты проведения медицинских исследований	Правила работы с экспериментальными животными. Отбор и подготовка животных к эксперименту.	Правила работы с экспериментальными животными	Работать с экспериментальными животными	2
6	Этические аспекты проведения экспериментальных исследований Ч.2	Изучить правила проведения манипуляций с животными	Классификация манипуляций с животными. Устройство и технические аспекты функционирования современных вивариев. Порядок проведения процедур на экспериментальных животных.	Классификация манипуляций с животными.	Проводить исследования с экспериментальными животными	2
7	Принципы проведения хирургических	Изучить принципы проведения манипуляций на животных	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных. Подготовка и	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных.	Подготовить оперативное вмешательство на экспериментальном животном	2

	вмешательств на животных. Ч1.		проведение оперативного вмешательства. Послеоперационный период.			
8	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных. Ч2.	Изучить особенности подготовки и проведения операций у экспериментальной операционной	Подготовка и проведение оперативных вмешательств в экспериментальной операционной. Правила применения фармацевтических препаратов.	Правила применения фармацевтических препаратов	Выбрать препараты для проведения оперативного вмешательства на экспериментальном животном	2
9.	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных. Ч3.	Изучить правила работы в экспериментальной операционной	Проведение оперативных вмешательств в экспериментальной операционной. Подготовка оборудования, инструментов и правила их использования.	Подготовку оборудования, инструментов и правила их использования.	Пользоваться инструментами в операционной	2

10	Первичная обработка результатов исследований. Ч1.	Изучить особенности обработки результатов научных исследований	Подготовка эксперимента и первичная обработка результатов наблюдений. Постановка цели, задач исследования, разработка методики экспериментального исследования.	Цели, задачи исследования, разработка методики экспериментального исследования.	Определять параметры научного исследования	2
11.	Первичная обработка результатов исследований. Ч.2	Изучить статистические методы обработки результатов	Методики обработки результатов предварительного эксперимента. Статистические методы.	Методики обработки результатов предварительного эксперимента.	Пользоваться статистическим и методами	2
12.	Первичная обработка результатов исследований. Ч.3	Изучить особенности обработки результатов	Методики математической обработки результатов экспериментов.	Методики математической обработки результатов экспериментов.	Пользоваться статистическим и математическими методами	2
13.	Обработка результатов исследований.	Изучить особенности проведения обработки данных различных экспериментов	Практическая работа. Обработка результатов данных экспериментов.	Правила оценки результатов исследований	Провести обработку результатов исследований	2
14.	Оформление результатов научных исследований. Ч.1	Изучить особенности написания и публикаций научных статей	Написание и публикация статей. Оценка перспективности и темы исследования. Основные требования к оформлению	Основные требования к оформлению научных работ	Оформить научную статью	2

			рукописи. Рецензировани е и публикация в научных журналах.			
15.	Оформле ние результат ов научных исследов аний. Ч.2	Изучить особенности публикаций научных работ, особенности финансирования научных исследований	Классиф икация научных статей. Выбор журнала для публикации. Научное цитирование. Плагиат. Финансирован ие научной деятельности. Участие в конкурсах и получение грантов.	Выбрать журнал для публикации, особенности финансирова ния научной деятельности	Оформит заявку на участии в конкурсах и грантах	2
16.	Оформле ние результат ов научных исследов аний. Ч.3	Изучить особенности участии в научных мероприятиях	Участие в научных мероприятиях. Виды научных мероприятий (формы, порядок проведения, требования к участникам).	Виды научных мероприятий и особенности участия в них	Участвовать в научных мероприятиях	2
17	Оформле ние результат ов научных исследов аний. Ч.4	Изучить особенности оформления научных работ	Написание и оформление выпускных и научных, квалификацион ных работ, диссертаций. Выбор научного руководителя, направления и темы исследования. Требования к составу и структуре научных работ, диссертации.	Правила оформления научных работ	Оформить результаты собственных исследований	2

4.4. Тематика самостоятельной работы студентов.

№	Тема	Самостоятельная работа			Часы
		Форма	Цель и задачи	Методическое материально-техническое обеспечение	
1.	Наука и научные исследования	Практическая работа	Научные исследования. Терминология. Критерии научности. Цели задачи, научная новизна исследования. Объект и предмет исследования.	Учебно-методические материалы	
2.	Планирование биомедицинских исследований.	Практическая работа	Планирование биомедицинских исследований. Поиск литературных источников. Базы данных литературных источников и правила их использования. Поиск патентов по теме исследования.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	
3	Эксперимент в биомедицинских исследованиях. Ч.1	Практическая работа	Понятие эксперимента. Классификация экспериментальных исследований в зависимости от вида, цели проведения эксперимента и формы представления результатов, условий его реализации. Преимущества и недостатки лабораторных экспериментов.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	
4	Эксперимент в биомедицинских исследованиях. Ч.2	Практическая работа	Общая последовательность проведения эксперимента. (формулирование	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	

			цели, выдвижение гипотезы об исследуемом объекте, планирование эксперимента, проведение эксперимента, обработка и анализ результатов эксперимента, проверка правильности выдвинутой гипотезы, окончание эксперимента).		
5	Этические аспекты проведения экспериментальных исследований Ч.1	Практическая работа	Правила работы с экспериментальными животными. Отбор и подготовка животных к эксперименту.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	
6	Этические аспекты проведения экспериментальных исследований Ч.2	Практическая работа	Классификация манипуляций с животными. Устройство и технические аспекты функционирования современных вивариев. Порядок проведения процедур на экспериментальных животных.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	
7	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных. Ч1.	Практическая работа	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных. Подготовка и проведение оперативного вмешательства. Послеоперационный период.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	
8	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных. Ч2.	Практическая работа	Подготовка и проведение оперативных вмешательств в экспериментальной операционной. Правила применения	Общехирургический и специальный инструментарий, биоманекен, плакаты	

			фармацевтических препаратов.		
9	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных. Ч.3.	Практическая работа	Проведение оперативных вмешательств в экспериментальной операционной. Подготовка оборудования, инструментов и правила их использования.	Общехирургический и специальный инструментарий, биоманекен, плакаты	
10	Первичная обработка результатов исследований. Ч.1.	Практическая работа	Подготовка эксперимента и первичная обработка результатов наблюдений. Постановка цели, задач исследования, разработка методики экспериментального исследования.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	
11	Первичная обработка результатов исследований. Ч.2.	Практическая работа	Методики обработки результатов предварительного эксперимента. Статистические методы.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	
12	Первичная обработка результатов исследований. Ч.3.	Практическая работа	Методики математической обработки результатов экспериментов.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	
13	Обработка результатов исследований.	Практическая работа	Практическая работа. Обработка результатов данных экспериментов.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	
14	Оформление результатов научных исследований. Ч.1.	Практическая работа	Написание и публикация статей. Оценка перспективности темы исследования. Основные требования к оформлению рукописи. Рецензирование и публикация в научных журналах.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	
15	Оформление	Практическая	Классификаци	Учебно-	

	результатов научных исследований. Ч.2.	работа	я научных статей. Выбор журнала для публикации. Научное цитирование. Плагиат. Финансирование научной деятельности. Участие в конкурсах и получение грантов.	методические материалы, Internet-ресурсы	
16	Оформление результатов научных исследований. Ч.3	Практическая работа	Участие в научных мероприятиях. Виды научных мероприятий (формы, порядок проведения, требования к участникам).	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	
17.	Оформление результатов научных исследований. Ч.4	Практическая работа	Написание и оформление выпускных и научных, квалификационных работ, диссертаций. Выбор научного руководителя, направления и темы исследования. Требования к составу и структуре научных работ, диссертации.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	

4.5 Матрица соотнесения тем/ разделов учебной дисциплины и формируемых в них ОК и ПК

Темы/разделы дисциплины	Количество часов						
		УК1	УК2	УК3	ОПК 10	ОПК 11	Общее кол-во компетенций (Σ)
Раздел 1 Планирование научных исследований в медицине	8	1	1	1	1	1	5

Раздел 2 Эксперимент в биомедицинских исследованиях	9	1	1	1	1	1	5
Особенности работы с эксперименталь- ными животными	20	1	1	1	1	1	5
Раздел 4 Обработка результатов научных исследований	14	1	1	1	1	1	5
Раздел 5 Оформление результатов научных исследований	18	1	1	1	1	1	5
Зачет	3						

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы. Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов, общехирургических и специальных инструментов, тренажеров, освоить практические навыки и умения.

В начале каждого тематического модуля определяется цель, которая должна быть достигнута в результате его освоения. Основным положением конечной цели модуля является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций по теме модуля на основе топографической анатомии и оперативной хирургии.

На следующем этапе изучения модуля проводится оценка уровня исходной подготовки обучающихся по теме модуля с использованием тематических тестов.

Для формирования у обучающихся практических навыков студенты самостоятельно (возможно в малых группах по 2-3 человека) под контролем преподавателя осваивают элементы оперативной техники, работают с тренажерами и биоманекеном. Для освоения оперативной хирургии используются тренажеры, специальное оборудование и инструменты, для повышения наглядности при изучении топографической анатомии в каждой учебной комнате находится биоманекен, учебные таблицы, муляжи. В процессе обучения используется музей кафедры.

Контроль и коррекция усвоения материала модуля проводятся на основе оценки преподавателем результатов индивидуального собеседования, оценки практических

навыков и тестового контроля. Такой подход позволяет достигнуть главную цель дисциплины и сформировать основы рационального мышления и эффективного действия будущего врача.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах). Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к информационным и библиотечным фондам кафедры и ВУЗа. Самостоятельная работа студента предусматривает также освоение практических навыков.

По каждому разделу на кафедре имеются методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе используются активные и интерактивные формы занятий.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Средства текущего контроля успеваемости:

Примеры контрольных вопросов:

1. Научное исследование. Цели и задачи.
2. Этапы проведения научных исследований.
3. Этические аспекты работы с экспериментальными животными.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Основная и дополнительная литература.

1. Байбородова Л. В., Чернявская А. П. Методология и методы научного исследования. Учебное пособие. — М.: Юрайт. 2018. 222 с.
2. Беляев А. П., Ивкин Д. Ю. Естественно-научные методы судебно-экспертных исследований. Учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа. 2019. 400 с.
3. Варфоломеева З. С. Технологии научных исследований в физической культуре и спорте. — М.: Юрайт. 2020. 106 с.
4. Вонсовский С. В. Современная естественно-научная картина мира. — М.: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований. 2006. 680 с.
5. Дрецинский В. А. Методология научных исследований. Учебник для бакалавриата и магистратуры. — М.: Юрайт. 2019. 274 с.
6. Дрецинский В. А. Основы научных исследований. Учебник для СПО. — М.: Юрайт. 2019. 274 с.
7. Дугарцыренова В. А. Руководство по написанию проектов научного исследования на английском языке (для социальных дисциплин). — М.: Editorial URSS. 2018. 224 с.

8. Комарова З. И. Методология, метод, методика и технология научных исследований в лингвистике. — М.: Флинта, Наука. 2013. 832 с.
9. Комлацкий В. И., Логинов С. В., Комлацкий Г. В. Планирование и организация научных исследований. Учебник. — М.: Феникс. 2014. 208 с.
10. Пантелеев Е.Р. Методы научных исследований в программной инженерии. Учебное пособие. — М.: Лань. 2018. 136 с.
11. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 18 мая 2021 г. № 464н "Об утверждении Правил проведения лабораторных исследований", 2 июня 2021
12. Розанова Н. М. Основы научных исследований. Учебно-практическое пособие. — М.: КноРус. 2020. 328 с.
13. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства. — М.: Лань. 2012. 224 с.
14. Цыпин Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования. — М.: Юрайн. 2019. 36 с.

программное обеспечение и Интернет- ресурсы

Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: <http://vtrngmu.ru/>

Электронно-библиотечная система:

1. "Консультант студента" (studmedlib.ru)
3. "MedlineWithFulltext" (search.ebscohost.com)
4. "BookUp" (www.books-up.ru)
5. "Лань" (e.lanbook.com)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Учебные аудитории №№70,73,74,76,78, конференцал (№68), учебная операционная (№69), лекционные аудитории № 4.
2. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий
3. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран, слайды);
5. Электрифицированные тренажеры
7. Видеоздоскопический комплекс-тренажер
8. Общехирургические и специальные инструменты, шовный материал
9. Микроскоп портативный бинокулярный
10. Микроскоп операционный, стереоскопический MJ 9100 с принадлежностями.
11. Биоманекены