

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.06.2023 11:33:11
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97923a2e2da8356

**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. О.Н. Красноруцкая
07 июня 2022г.

Рабочая программа

**Организация, проведение и оформление результатов научных исследований в
эксперименте и клинике**

для специальности 31.05.04 «остеопатия»
форма обучения - очная
кафедра – оперативной хирургии с топографической анатомией
курс 3
семестр 5
Зачет 3ч, 5 семестр

Практические (семинарские) занятия – 40 часов
Самостоятельная работ – 29 часов
Всего часов – 72/2 (ЗЕ)

**Воронеж
2022 г.**

Программа по специальности подготовки 31.05.04 «остеопатия» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО утвержденным Минобрнауки России от 16.09.2020 №1187 и с учетом требований профессионального стандарта «Врач-остеопат», утвержденный приказом Минтруда России от 02.06.2021 №358н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии «19 ноября» 2022 г, протокол № 8

Рецензенты:

Профессор кафедры общей хирургии, доктор мед.наук, профессор А.А. Андреев;
Зав. кафедрой нормальной анатомии человека, доктор мед.наук, профессор
Н.Т. Алексеева;

Разработчики:

зав. кафедрой оперативной хирургии с топографической анатомией, доктор мед.наук,
профессор А.В. Черных;

доцент кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией, кандидат мед.наук,
Н.В. Якушева;

доцент кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией, кандидат мед.наук,
А.Н.Шевцов.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания дисциплин по специальности «остеопатия» от 07 июня 2022 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 31.05.04 «остеопатия»

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 <small>УК 1.</small> <i>Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации);</i> ИД-2 <small>УК 1.</small> <i>Рассматривает и предлагает возможные варианты системного</i>

		<p><i>подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки;</i></p> <p><i>ИД-3 УК 1. Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных;</i></p> <p><i>ИД-4 УК 1. Определяет и оценивает риски (последствия) возможных решений поставленной задачи.</i></p> <p><i>ИД-5 УК 1. Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций.</i></p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p><i>ИД-1 УК-2 Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления;</i></p> <p><i>ИД-2 УК-2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</i></p> <p><i>ИД-3 УК-2 Организует и координирует работу участников проекта; обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами;</i></p> <p><i>ИД-4 УК-2 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования;</i></p> <p><i>ИД-5 УК-2 Осуществляет мониторинг за ходом реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта</i></p>

<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><i>ИД-1</i> <small>УК-3</small> Проявляет лидерство в планировании и осуществлении профессиональной деятельности, в постановке целей, в побуждении других к достижению поставленных целей.</p> <p><i>ИД-2</i> <small>УК-3</small> Выработывает командную стратегию для выполнения практических задач.</p> <p><i>ИД-3</i> <small>УК-3</small> Распределяет задания и добивается их исполнения реализуя основные функции управления.</p> <p><i>ИД-4</i> <small>УК-3</small> Формулирует, аргументирует, отстаивает свое мнение и общие решения, несет личную ответственность за результаты.</p> <p><i>ИД-5</i> <small>УК-3</small> Умеет разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.</p>
<p>Научная и организационная деятельность</p>	<p>ОПК-9. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, правильно и обоснованно формулировать выводы, подготавливать научную документацию.</p>	<p><i>ИД-1</i> <small>ОПК-9</small> Осуществляет поиск и отбор научной, нормативно-правовой и организационно-распорядительной документации в соответствии с заданными целями для решения профессиональных задач.</p> <p><i>ИД-2</i> <small>ОПК-9</small> Использует методы доказательной медицины при решении поставленной профессиональной задачи.</p> <p><i>ИД-3</i> <small>ОПК-11</small> Умеет готовить информационно-аналитические материалы и справки, в т.ч. для публичного представления</p>

		результатов научной работы (доклад, тезисы, статья).
--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. занятия	Семинары	Самост. работа	
1	Планирование научных исследований в медицине	5			8		2	собеседование
2	Эксперимент в биомедицинских исследованиях	5			4		2	собеседование
3	Особенности работы с экспериментальным и животными	5			10		10	собеседование
4	Обработка результатов научных исследований	5			10		8	собеседование
5	Оформление результатов научных исследований	5			8		7	собеседование
6	Зачет	5						3
	Всего				40		29	3

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.	Классификацию и терминологию научных исследований	Определять цели, задачи объект и предмет исследований	2

			Цели задачи, научная новизна исследования. Объект и предмет исследования.			
2	Понятие о научных исследованиях	Изучить этапы выполнения исследовательской работы	Научное исследование. Цели и задачи. Этапы проведения.	Цели и задачи. Этапы проведения.	Ставить цель исследования, определять задачи. Выполнять декомпозицию темы исследования	2
3	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
4	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.	Правила работы с лабораторными животными в биомедицинской практике.	Работать с лабораторными животными	2
5	Эксперимент в биомедицинских исследованиях. Ч.1	Изучить классификацию экспериментальных исследований	Понятие эксперимента. Классификация экспериментальных исследований в зависимости от вида, цели проведения	Классификацию экспериментальных исследований	Определять характеристики экспериментального исследования	2

			эксперимента и формы представления результатов, условий его реализации. Преимущества и недостатки лабораторных экспериментов.			
6	Эксперимент в биомедицинских исследованиях. Ч.2	Изучить последовательно проведение экспериментов	Общая последовательность проведения эксперимента. (формулирование цели, выдвижение гипотезы об исследуемом объекте, планирование эксперимента, проведение эксперимента, обработка и анализ результатов эксперимента, проверка правильности выдвинутой гипотезы, окончание эксперимента).	Последовательность проведения экспериментов	Правильно планировать экспериментальное исследование	2
7	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
8	Этические аспекты проведения экспериментальных исследований	Изучить правила проведения манипуляций с животными	Классификация манипуляций с животными. Устройство и технические аспекты	Классификация манипуляций с животными.	Проводить исследования с экспериментальными животными	2

	исследований Ч.2		функционирования современных вивариев. Порядок проведения процедур на экспериментальных животных.			
9	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных х. Ч1.	Изучить принципы проведения манипуляций на животных	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных. Подготовка и проведение оперативного вмешательства. Послеоперационный период.	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных.	Подготовить оперативное вмешательство на экспериментальном животном	2
10	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных х. 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
11	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных х. 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

12	Первичная обработка результатов исследований. Ч1.	Изучить особенности обработки результатов научных исследований	Подготовка эксперимента и первичная обработка результатов наблюдений. Постановка цели, задачи исследования, разработка методики экспериментального исследования.	Цели, задачи исследования, разработка методики экспериментального исследования.	Определять параметры научного исследования	2
13	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
14	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
15	Обработка результатов исследований. Ч.1	Изучить особенности проведения обработки данных различных экспериментов	Основы обработки результатов данных экспериментов.	Правила оценки результатов исследований	Провести обработку результатов исследований	2
16	Обработка результатов исследований. Ч.2	Изучить особенности проведения обработки данных различных экспериментов	Практическая работа по обработке результатов данных экспериментов.	Правила оценки результатов исследований	Провести обработку результатов исследований	2

17	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 рукописи. Рецензирование и публикация в научных журналах.	Основные требования к оформлению научных работ	Оформить научную статью	2
18	Оформление результатов научных исследований. Ч.2	Изучить особенности публикаций научных работ, особенности финансирования научных исследований	Классификация научных статей. Выбор журнала для публикации. Научное цитирование. Плагиат. Финансирование научной деятельности. Участие в конкурсах и получение грантов.	Выбрать журнал для публикации, особенности финансирования научной деятельности	Оформит заявку на участие в конкурсах и грантах	2
19	Оформление результатов научных исследований. Ч.3	Изучить особенности участия 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
20	Оформление результатов научных исследований. Ч.4	Изучить особенности оформления научных работ	Написание и оформление выпускных и научных, квалификационных работ, диссертаций. Выбор научного руководителя, направления и темы	Правила оформления научных работ	Оформить результаты собственных исследований	2

			исследования. Требования к составу и структуре научных работ, диссертации.			
--	--	--	---	--	--	--

4.4. Тематика самостоятельной работы студентов.

№	Тема	Форма	Самостоятельная работа		Часы
			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	1
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	1
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	1

4	Эксперимент в биомедицинских исследованиях. Ч.2	Практическая работа	Общая последовательность проведения эксперимента. (формулирование цели, выдвижение гипотезы об исследуемом объекте, планирование эксперимента, проведение эксперимента, обработка и анализ результатов эксперимента, проверка правильности выдвинутой гипотезы, окончание эксперимента).	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	1
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	2
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	2
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	2
8	Принципы проведения хирургических	Практическая работа	Подготовка и проведение оперативных вмешательств в	Общехирургический и специальный инструментарий,	2

	вмешательств на животных. Ч2.		экспериментальной операционной. Правила применения фармацевтических препаратов.	биоманекен, плакаты	
9	Принципы проведения хирургических вмешательств на животных. Ч3.	Практическая работа	Проведение оперативных вмешательств в экспериментальной операционной. Подготовка оборудования, инструментов и правила их использования.	Общехирургический и специальный инструментарий, биоманекен, плакаты	2
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	2
11	Первичная обработка результатов исследований. Ч.2.	Практическая работа	Методики обработки результатов предварительного эксперимента. Статистические методы.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	2
12	Первичная обработка результатов исследований. Ч.3.	Практическая работа	Методики математической обработки результатов экспериментов.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	2
13	Обработка результатов исследований.	Практическая работа	Практическая работа. Обработка результатов данных экспериментов.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	2
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	2

15	Оформление результатов научных исследований. Ч.2.	Практическая работа	Классификация научных статей. Выбор журнала для публикации. Научное цитирование. Плагиат. Финансирование научной деятельности. Участие в конкурсах и получение грантов.	Учебно-методические материалы, Internet-ресурсы	2
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	2
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	1

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

Темы/разделы дисциплины	Количество часов	УК	УК	УК3	ОП	ОП	Общее количество компетенций (Σ)
		1	2		К 10	К 11	
Раздел 1 Планирование научных исследований в медицине	10	1	1	1	1	1	5
Раздел 2	6	1	1	1	1	1	5

Эксперимент в биомедицинских исследованиях							
Раздел 3 Особенности работы с экспериментальным и животными	20	1	1	1	1	1	5
Раздел 4 Обработка результатов научных исследований	18	1	1	1	1	1	5
Раздел 5 Оформление результатов научных исследований	15	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://vrmgmu.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, конференцзал (№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. Видеоэндоскопический комплекс-тренажер
8. Общехирургические и специальные инструменты, шовный материал
9. Микроскоп портативный бинокулярный
10. Микроскоп операционный, стереоскопический MJ 9100 с принадлежностями.
11. Биоманекены