

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»
факультет фундаментальной медицины и медицинских технологий**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой основ медицины
и медицинских технологий


С.И. Киреев

" 15 " 09 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
фундаментальной медицины
и медицинских технологий
С.И. Киреев



" 15 " 20 21 г.

Фонд оценочных средств

Текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

НАУЧНЫЙ СЕМИНАР

Специальность

30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация (степень) выпускника

Врач-биохимик

Форма обучения

очная

Саратов,
2021

1. Карта компетенций

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: основные методики и требования при работе в сочтаных областях биохимии и медицины.
	Уметь: делать выводы и самостоятельно принимать решения в области научно-исследовательской работы в биохимии в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата.
	Владеть: методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и биохимического аппарата для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: методы и подходы решения междисциплинарных задач; определяет ожидаемые результаты решения.
	Уметь: публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.
	Владеть: навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знать: особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).
	Уметь: эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.
	Владеть: методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и	Знать: возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы..
	Уметь: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.
	Владеть: навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка

образования в течение всей жизни	труда.
ПК-1 Способен выполнять, организовывать и аналитически обеспечивать клинические лабораторные исследования	Знать: этапы внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований.
	Уметь: выполнять клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения.
	Владеть: навыками организации контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.
ПК-3 Готов к проведению и оценке результатов лабораторных, инструментальных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать: методы и технологии сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных типов.
	Уметь: разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям.
	Владеть: навыками оценки результатов контроля качества клинических лабораторных исследований.
ПК-4 Способен к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Знать: лабораторные алгоритмы оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов.
	Уметь: разрабатывать критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.
	Владеть: методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием методов доказательной медицины.
ПК-5 Способен разрабатывать и выполнять доклиническое исследование лекарственного средства для	Знать: методы и подходы для разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.
	Уметь: проводить доклиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения,

медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.
	Владеть: способностью обеспечения качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.
ПК-6 Способен разрабатывать и выполнять клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	Знать: методы и подходы для разработки протокола, плана, программы клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.
	Уметь: проводить клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.
	Владеть: способностью обеспечения качества проведения клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.

2. Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Семестр	Шкала оценивания			
	2	3	4	5
9 семестр	Не знает первичные методики и требования при работе в сочетанных областях биохимии и медицины; начальные методы	Удовлетворитель но знает первичные методики и требования при работе в сочетанных областях биохимии и медицины; начальные методы	Знает первичные методики и требования при работе в сочетанных областях биохимии и медицины; начальные методы и подходы	Отлично знает первичные методики и требования при работе в сочетанных областях биохимии и медицины; начальные методы

	<p>и подходы решения междисциплинарных задач; не определяет ожидаемые результаты решения; поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.); основные возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; начальные этапы внутрилабораторной валидации</p>	<p>и подходы решения междисциплинарных задач; не определяет ожидаемые результаты решения; поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.); основные возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; начальные этапы внутрилабораторной валидации результатов клинических</p>	<p>решения междисциплинарных задач; не определяет ожидаемые результаты решения; поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.); основные возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; начальные этапы внутрилабораторной валидации результатов</p>	<p>и подходы решения междисциплинарных задач; не определяет ожидаемые результаты решения; поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.); основные возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; начальные этапы внутрилабораторной валидации</p>
--	--	---	--	--

<p>результатов клинических лабораторных исследований; основные формулировки методов и технологий сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных типов; базовые лабораторные алгоритмы оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов; базовые методы и подходы для разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; методы и подходы для медицинского</p>	<p>лабораторных исследований; основные формулировки методов и технологий сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных типов; базовые лабораторные алгоритмы оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов; базовые методы и подходы для разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; методы и подходы для разработки</p>	<p>клинических лабораторных исследований; основные формулировки методов и технологий сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных типов; базовые лабораторные алгоритмы оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов; базовые методы и подходы для разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; методы и</p>	<p>результатов клинических лабораторных исследований; основные формулировки методов и технологий сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных типов; базовые лабораторные алгоритмы оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов; базовые методы и подходы для разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского</p>
--	--	---	---

	<p>изделия; методы и подходы для разработки протокола, плана, программы клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Не умеет делать промежуточные выводы и принимать решения в области научно-исследовательской работы в биофизике в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата; представлять результаты решения конкретной задачи проекта в отчете; использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; адекватно</p>	<p>протокола, плана, программы клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Удовлетворительно умеет делать промежуточные выводы и принимать решения в области научно-исследовательской работы в биофизике в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата; представлять результаты решения конкретной задачи проекта в отчете; использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; адекватно оценивать эффективность использования</p>	<p>подходы для разработки протокола, плана, программы клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Умеет делать промежуточные выводы и принимать решения в области научно-исследовательской работы в биофизике в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата; представлять результаты решения конкретной задачи проекта в отчете; использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; адекватно оценивать</p>	<p>изделия; методы и подходы для разработки протокола, плана, программы клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Отлично умеет делать промежуточные выводы и принимать решения в области научно-исследовательской работы в биофизике в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата; представлять результаты решения конкретной задачи проекта в отчете; использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде;</p>
--	---	---	--	--

	<p>оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; выполнять базовые клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; разрабатывать и применять базовые операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; разрабатывать фундаментальные критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий; проводить начальное</p>	<p>времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; выполнять базовые клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; разрабатывать и применять базовые операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; разрабатывать фундаментальные критерии оценки качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий; проводить начальное доклиническое</p>	<p>эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; выполнять базовые клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; разрабатывать и применять базовые операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; разрабатывать фундаментальные критерии оценки качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий; проводить начальное доклиническое</p>	<p>адекватно оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; выполнять базовые клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; разрабатывать и применять базовые операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; разрабатывать фундаментальные критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий; проводить</p>
--	--	---	---	--

	<p>доклиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; проводить базовое клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Не владеет базовыми методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и био-химического аппарата для</p>	<p>клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; проводить базовое клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Удовлетворительно владеет базовыми методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и био-химического аппарата для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; проводить базовое клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Владеет базовыми методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и био-химического аппарата для решения задач, возникающих в</p>	<p>начальное доклиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; проводить базовое клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Отлично владеет базовыми методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и био-химического</p>
--	---	---	---	---

	<p>решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; элементарными навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время; базовыми методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; элементарными навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; базовыми навыками организации контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; базовыми навыками оценки результатов</p>	<p>элементарными навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время; базовыми методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; элементарными навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; базовыми навыками организации контроля качества клинических лабораторных исследований на</p>	<p>ходе профессиональной деятельности; элементарными навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время; базовыми методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; элементарными навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; базовыми навыками организации контроля качества лабораторных исследований на</p>	<p>аппарата для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; элементарными навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время; базовыми методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; элементарными навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; базовыми навыками организации контроля качества клинических лабораторных</p>
--	---	---	---	---

<p>лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; базовыми навыками оценки результатов контроля качества клинических лабораторных исследований; ключевыми методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием базовых методов доказательной медицины; навыками адекватного обеспечения качества проведения доклинического лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского</p>	<p>контроля качества клинических лабораторных исследований; ключевыми методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием базовых методов доказательной медицины; навыками адекватного обеспечения качества проведения доклинического лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского средства для</p>	<p>преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; базовыми навыками оценки результатов контроля качества клинических лабораторных исследований; ключевыми методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием базовых методов доказательной медицины; навыками адекватного обеспечения качества проведения доклинического лекарственного средства для медицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; навыками адекватного</p>	<p>исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; базовыми навыками оценки результатов контроля качества клинических лабораторных исследований; ключевыми методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием базовых методов доказательной медицины; навыками адекватного обеспечения качества проведения доклинического лекарственного средства для медицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; навыками</p>
---	--	--	--

изделия; навыками адекватного обеспечения качества проведения клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.	медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.	обеспечения качества проведения клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.	адекватного обеспечения качества проведения клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.
---	---	---	---

Семестр	Шкала оценивания			
	2	3	4	5
А семестр	Не знает существенные методики и требования при работе в сочетанных областях биохимии и медицины; основополагающие методы и подходы решения междисциплинарных задач; определяет ожидаемые результаты	Удовлетворительно знает существенные методики и требования при работе в сочетанных областях биохимии и медицины; основополагающие методы и подходы решения междисциплинарных задач; определяет ожидаемые результаты	Знает существенные методики и требования при работе в сочетанных областях биохимии и медицины; основополагающие методы и подходы решения междисциплинарных задач; определяет ожидаемые результаты	Отлично знает существенные методики и требования при работе в сочетанных областях биохимии и медицины; основополагающие методы и подходы решения междисциплинарных задач; определяет ожидаемые результаты

	<p>решения; важные особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.); ключевые возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; важные этапы внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований; основные методы и технологии</p>	<p>решения; важные особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.); ключевые возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; важные этапы внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований; основные методы и технологии сбора, структурирования,</p>	<p>решения; важные особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.); ключевые возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; важные этапы внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований; основные методы и технологии</p>	<p>решения; важные особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.); ключевые возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; важные этапы внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований; основные методы и технологии</p>
--	--	---	--	--

сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных типов; основополагающие лабораторные алгоритмы оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов; значительные методы и подходы для разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; основные методы и подходы для разработки протокола, плана, программы клинического	анализа медицинских данных различных типов; основополагающие лабораторные алгоритмы оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов; значительные методы и подходы для разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; основные методы и подходы для разработки протокола, плана, программы клинического	сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных типов; основополагающие лабораторные алгоритмы оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов; значительные методы и подходы для разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; основные методы и подходы для разработки протокола, плана, программы клинического	сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных типов; основополагающие лабораторные алгоритмы оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов; значительные методы и подходы для разработки протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; основные методы и подходы для разработки протокола, плана, программы клинического
---	--	---	---

	<p>исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Не умеет делать существенные выводы и самостоятельно принимать решения в области научно-исследовательской работы в биохимии в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата; представлять результаты решения конкретной задачи проекта; адекватно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; критически оценивать возможность использования времени и других ресурсов при</p>	<p>средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Удовлетворительно умеет делать существенные выводы и самостоятельно принимать решения в области научно-исследовательской работы в биохимии в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата; представлять результаты решения конкретной задачи проекта; адекватно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; критически оценивать возможность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно</p>	<p>исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Умеет делать существенные выводы и самостоятельно принимать решения в области научно-исследовательской работы в биохимии в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата; представлять результаты решения конкретной задачи проекта; адекватно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; критически оценивать возможность использования времени и других ресурсов при</p>	<p>исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Отлично умеет делать существенные выводы и самостоятельно принимать решения в области научно-исследовательской работы в биохимии в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата; представлять результаты решения конкретной задачи проекта; адекватно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; критически оценивать возможность использования времени и других</p>
--	--	--	---	--

	<p>решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; выполнять необходимые клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; качественно разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; разрабатывать основополагающие критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий; проводить значимое доклиническое исследование лекарственного средства для</p>	<p>полученного результата; выполнять необходимые клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; качественно разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; разрабатывать основополагающие критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий; проводить значимое доклиническое исследование лекарственного средства для</p>	<p>решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; выполнять необходимые клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; качественно разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; разрабатывать основополагающие критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий; проводить значимое доклиническое исследование лекарственного средства для</p>	<p>ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; выполнять необходимые клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; качественно разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; разрабатывать основополагающие критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий; проводить значимое доклиническое исследование лекарственного</p>
--	---	--	---	---

	<p>медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; проводить значимое клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Не владеет фундаментальными и методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и био-химического аппарата для решения задач, возникающих в ходе</p>	<p>испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; проводить значимое клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Удовлетворительно владеет фундаментальными и методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и био-химического аппарата для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; значительными навыками решения задач проекта</p>	<p>медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; проводить значимое клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Владеет фундаментальными и методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и био-химического аппарата для решения задач, возникающих в ходе</p>	<p>средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; проводить значимое клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Отлично владеет фундаментальными и методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и био-химического аппарата для решения задач, возникающих в</p>
--	---	---	--	--

	<p>профессиональной деятельности; значительными навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время; фундаментальным и методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; основными навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; необходимыми навыками организации контроля качества клинических лабораторных</p>	<p>заявленного качества и за установленное время; фундаментальным и методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; основными навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; необходимыми навыками организации контроля качества клинических лабораторных</p>	<p>профессиональной деятельности; значительными навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время; фундаментальным и методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; основными навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; необходимыми навыками организации контроля качества клинических лабораторных</p>	<p>ходе профессиональной деятельности; значительными навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время; фундаментальным и методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; основными навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; необходимыми навыками организации контроля качества клинических лабораторных</p>
--	---	---	---	--

<p>исследований на преаналитическом , аналитическом и постаналитическом этапах; необходимыми навыками оценки результатов контроля качества клинических лабораторных исследований; основополагающими методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием методов доказательной медицины; навыками обеспечения качества проведения существенного доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского</p>	<p>контроля качества клинических лабораторных исследований; основополагающими методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием методов доказательной медицины; навыками обеспечения качества проведения существенного доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского</p>	<p>исследований на преаналитическом , аналитическом и постаналитическом этапах; необходимыми навыками оценки результатов контроля качества клинических лабораторных исследований; основополагающими методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием методов доказательной медицины; навыками обеспечения качества проведения существенного доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского</p>	<p>преаналитическом , аналитическом и постаналитическом этапах; необходимыми навыками оценки результатов контроля качества клинических лабораторных исследований; основополагающими методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием методов доказательной медицины; навыками обеспечения качества проведения существенного доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия;</p>
--	--	--	---

изделия; способностью обеспечения качества проведения существенного клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологическо го исследования (испытания) медицинского изделия.	лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологическо го исследования (испытания) медицинского изделия.	изделия; способностью обеспечения качества проведения существенного клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологическо го исследования (испытания) медицинского изделия.	способностью обеспечения качества проведения существенного клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологическо го исследования (испытания) медицинского изделия.
---	---	---	---

Семестр	Шкала оценивания			
	2	3	4	5
В семестр	Не знает основные методики и требования при работе в сочетанных областях биохимии и медицины; методы и подходы решения междисциплинарных задач; определяет ожидаемые результаты	Удовлетворитель но знает основные методики и требования при работе в сочетанных областях биохимии и медицины; методы и подходы решения междисциплинарных задач; определяет ожидаемые результаты решения;	Знает основные методики и требования при работе в сочетанных областях биохимии и медицины; методы и подходы решения междисциплинарных задач; определяет ожидаемые результаты решения;	Отлично знает основные методики и требования при работе в сочетанных областях биохимии и медицины; методы и подходы решения междисциплинарных задач; определяет ожидаемые результаты

	<p>решения; особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.); возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; этапы внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований; методы и технологии сбора, структурирования, анализа</p>	<p>особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.); возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; этапы внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований; методы и технологии сбора, структурирования, анализа медицинских данных различных</p>	<p>особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.); возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; этапы внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований; методы и технологии сбора, структурирования, анализа медицинских</p>	<p>решения; особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.); возможности своих ресурсов и их пределы (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы; этапы внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований; методы и технологии сбора, структурирования, анализа</p>
--	---	---	--	---

	<p>биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Не умеет делать выводы и самостоятельно принимать решения в области научно-исследовательской работы в биохимии в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата; публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта; эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при</p>	<p>продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Удовлетворительно умеет делать выводы и самостоятельно принимать решения в области научно-исследовательской работы в биохимии в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата; публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта; эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при поставленных задач, а также</p>	<p>клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Умеет делать выводы и самостоятельно принимать решения в области научно-исследовательской работы в биохимии в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата; публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта; эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении</p>	<p>биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Отлично умеет делать выводы и самостоятельно принимать решения в области научно-исследовательской работы в биохимии в целях получения наиболее лучшего научно-практического результата; публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта; эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при</p>
--	---	---	--	--

<p>решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; выполнять клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; разрабатывать критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий; проводить доклиническое</p>	<p>относительно полученного результата; выполнять клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; разрабатывать критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий; проводить доклиническое</p>	<p>поставленных задач, а также относительно полученного результата; выполнять клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; разрабатывать критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий; проводить доклиническое</p>	<p>решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; выполнять клинические лабораторные исследования; осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения; разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; разрабатывать критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий; проводить доклиническое</p>
--	--	--	--

	<p>исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; проводить клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Не владеет методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и био-химического</p>	<p>биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; проводить клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Удовлетворительно владеет методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и био-химического аппарата для решения задач, возникающих в</p>	<p>лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; проводить клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Владеет методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и био-химического аппарата для решения задач,</p>	<p>исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; проводить клиническое исследование лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p> <p>Отлично владеет методами анализа научно-технической информации по тематике исследования, начальными навыками привлечения физико-математического и био-химического</p>
--	---	--	---	--

	<p>аппарата для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время; методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; навыками организации контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом</p>	<p>ходе профессиональной деятельности; навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время; методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; навыками организации контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; навыками оценки результатов контроля качества клинических</p>	<p>возникающих в ходе профессиональной деятельности; навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время; методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; навыками организации контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическо</p>	<p>аппарата для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; навыками решения задач проекта заявленного качества и за установленное время; методами взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; навыками планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; навыками организации контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическо</p>
--	--	---	--	--

	<p>, аналитическом и постаналитическом этапах; навыками оценки результатов контроля качества клинических лабораторных исследований; методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием методов доказательной медицины; способностью обеспечения качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; способностью обеспечения качества проведения клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного</p>	<p>лабораторных исследований; методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием методов доказательной медицины; способностью обеспечения качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; способностью обеспечения качества проведения клинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного</p>	<p>м этапах; навыками оценки результатов контроля качества клинических лабораторных исследований; методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием методов доказательной медицины; способностью обеспечения качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; способностью обеспечения качества проведения клинического исследования лекарственного</p>	<p>м этапах; навыками оценки результатов контроля качества клинических лабораторных исследований; методами медико-биологических, клинических исследований, внедрения результатов в практику с использованием методов доказательной медицины; способностью обеспечения качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия; способностью обеспечения качества проведения клинического исследования лекарственного</p>
--	--	--	---	---

	исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологическо го исследования (испытания) медицинского изделия.	продукта и технического испытания и токсикологическог о исследования (испытания) медицинского изделия.	средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологическо го исследования (испытания) медицинского изделия.	средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологическо го исследования (испытания) медицинского изделия.
--	---	---	---	---

3. Оценочные средства

3.1 Задания для текущего контроля

1) Рефераты

Реферат – особая форма самостоятельной работы студента и контроля его знаний, которая может завершиться устным докладом. В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Цель реферативного контроля знаний – выработать навыки самостоятельного поиска информации по определенной проблеме, умение работать с литературой, выявлять основную мысль, умение оформлять работу и подготовить доклад с презентацией. Реферат пишется на основе учебников, учебно-методических пособий, монографий, научных статей и не предполагает проработку источников (как, например, в курсовых и дипломных работах).

Работа над рефератом предполагает следующий порядок. Прежде всего, необходимо выбрать тему. Тема реферата, как правило, предлагается преподавателем. Если студенту дается возможность самому сформулировать тему, следует обратить внимание на четкую формулировку темы, которая должна быть конкретной. После выбора темы необходимо приступить к знакомству с отечественной и зарубежной литературой. Прочитав подходящую литературу, ее следует законспектировать и составить план написания реферата. Язык, которым пишется реферат, должен отвечать правилам литературной русской речи, но одновременно следует избегать излишней эмоциональности и красочности.

Требования к оформлению рефератов

Нумерация страниц документа

Страницы документа следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту документа. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Требования к тексту

Текст набирается в текстовом редакторе Word 14 кеглем (размером), шрифтом Times New Roman через полуторный междустрочный интервал. Подчеркивания в тексте не допускаются, выделять можно *курсивом*, **полужирным шрифтом**.

Текст распечатывается на белой писчей бумаге формата А4 (297×210 мм). Поля: слева – 25 мм; сверху – не менее 15 мм; снизу – не менее 15 мм; справа – не менее 10 мм. Абзацный отступ – 1,25 см.

Распечатанную работу следует потом сброшюровать.

Допускается оформление рефератов в рукописном варианте, по своему объему примерно соответствующему печатному (в большинстве случаев 20–25 страниц рукописного текста соответствует 15 машинописным).

Текст документа, при необходимости, разделяют на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

Пункты нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номера раздела, подраздела, пункта, разделенных точкой.

ПРИМЕР.

- 1 Типы и основные размеры
 - 1.1
 - 1.2 *Нумерация пунктов первого раздела документа*
 - 1.3
- 2 Технические требования
 - 2.1
 - 2.2 *Нумерация пунктов второго раздела документа*
 - 2.3

Номер подпункта включает номера раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой. После номера раздела, подраздела, пункта, подпункта в тексте документа точку не ставят. Если раздел или подраздел состоят из одного пункта, он также нумеруется. Каждый пункт или подпункт записывают с абзаца.

Заголовки

Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовки печатаются с абзацного отступа с первой прописной буквы, 14 размером шрифта (Times New Roman полужирный). Заголовки «Содержание», «Введение», «Список литературы» располагают симметрично тексту.

Расстояние между заголовком и текстом – пропуск одной строки (1,5 интервала), между заголовками разделов и подразделов – один интервал.

Каждый раздел текстового документа рекомендуется начинать с новой страницы. Подраздел отделяется от предыдущего пропуском строки.

Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в документе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте. При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 4».

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в документе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то

он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А3.

Примечания

Примечания приводят в документе, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Они помещаются непосредственно после текста, к которому относятся эти примечания, печатаются с прописной буквы с абзаца и выделяются курсивом.

Если примечание одно, то его не нумеруют и после слова «*Примечание*» ставят точку, Если примечаний несколько – двоеточие. Например: *Примечания: 1.*

Объем реферата может составлять от 15 до 25 страниц.

План реферата

Реферат должен включать следующие основные структурные компоненты:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение (1-2 стр).
4. Обзор литературы (теоретическая часть, 5-6 стр).
5. Анализ литературных данных (аналитическая часть, 2-3 стр).
6. Заключение (2-3 стр).
7. Список литературы (от 20 источников).
8. Приложения (если есть необходимость).

Титульный лист оформляется в печатном варианте не нумеруется и носит информационный характер с указанием учебного заведения, где выполнена работа, кафедры, дисциплины, автора, полного названия реферата, преподавателя, места и года написания (образец титульного листа см. в приложение 1)

Содержание включает перечисление всех разделов реферата с указанием страниц.

Введение представляет собой небольшую, четко структурированную часть работы, в которой кратко изложены ее основные аспекты: цель, задачи, актуальность темы, степень изученности вопроса.

Обзор литературы представляет собой аналитический обзор литературы по хронологическому принципу. Предполагается описание этапов исследования проблемы отечественными и зарубежными учеными. Аналитический обзор может быть «авторским» — автором работы анализируются мнения по изучаемой проблеме, принадлежащие различным научным школам, различным течениям и направлениям. Предпочтительно описание по «феноменологическому» принципу, позволяющему углубить понимание изучаемого явления, исследуемой проблемы и систематизировать

накопленные сведения. Аналитический обзор предполагает указание на противоречия в понимании природы изучаемого явления.

Анализ литературных данных. Дается собственная оценка автором работы своего видения проблемы, ее отдельных сторон. Кроме того, аналитический обзор может заканчиваться обоснованием собственного подхода к изучению выбранной проблемы.

Заключение. В заключении дается оценка содержания работы с точки зрения актуальности данной темы для изучения других дисциплин. Кроме того, в заключении намечаются возможные перспективы исследования и возможность применения полученных результатов на практике.

Оформление списка литературы. Каждый литературный источник в списке обозначается отдельным порядковым номером (точку после номера не ставить).

Располагать литературу в списке рекомендуется в такой последовательности, в какой она упоминается в тексте, либо по алфавиту.

Описание использованного источника должно соответствовать ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Согласно ГОСТ 7.1–2003 в библиографическом описании применяют *пробелы в один печатный знак до и после знаков предписанной пунктуации*: тире (–), одна косая черта (/), две косые черты (//), знак равенства (=), запятая (,), точка с запятой (;), двоеточие (:). Исключение составляют два знака: «точка» и «запятая» – пробел ставится только в конце. При переносе записи на знаках =, +, /, // следует начинать ими следующую строку, однако допускается их оставлять в конце строки. Остальные условные разделительные знаки, одинаковые по форме со знаками препинания (:, , .;) оставляют в конце строки. Перед знаками «одна косая черта» (/) и «две косые черты» (//) знаки препинания не ставятся, кроме точки как знака сокращения (приложение 2).

Приложения. Материал, дополняющий реферат, следует помещать в приложениях, которые оформляют как продолжение данного документа.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначение.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Образец оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»
(ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»)

Факультет фундаментальной медицины и медицинских технологий
Кафедра основ медицины и медицинских технологий

Зав. кафедрой _____

Преподаватель _____

РЕФЕРАТ

Тема: _____

Исполнитель: _____

Саратов 20____

Примеры библиографического описания

Официальные, законодательные материалы

Конституция Российской Федерации: офиц. текст. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 48 с.

О государственной судебной-экспертной деятельности в Российской Федерации : федер. закон // Ведомости Федер. Собр. РФ. – 2001. – № 17. – Ст. 940. – С. 11–28.

Нормативные акты

О порядке рассмотрения кандидатур на должность высшего должностного лица (руководителя высшего исполнительного органа государственной власти) субъекта Российской Федерации: указ Президента РФ // Рос. газ. – 1997. – 26 нояб. – С. 7.

Книга одного автора

Гомола А.И. Гражданское право: учеб. пособие для студентов сред. спец. учеб. заведений / А.И. Гомола. – М. : Академия, 2003. – 416 с.

Книга двух, трех и четырех авторов

Большаков А.В. Основы философских знаний : курс лекций для студентов сред. спец. учеб. заведений / А.В. Большаков, С.В. Грехнев, В.И. Добрынина ; Научно-метод. центр сред. проф. образования Рос. Федерации. – М. : НМЦСПО, 1997. – 228 с.

Книга пяти и более авторов

Электрорадиоизмерения : учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков [и др.] ; под ред. А.С. Сигова. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2004. – 384 с. : ил.

Раздел, глава из книги

Гаврилов Э.П. Конституционное право / Э.П. Гаврилов // Основы права : учебник для сред. проф. образования / З.Г. Крылова, Э.П. Гаврилов, Е.И. Лебедева [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 2004. – 327 с.

Сборники

Сборник судебной-арбитражной практики : письма, информ. письма Высш. арбитраж. суда Рос. Федерации, 2000–2003 гг. / сост. В.Н. Болоцкий, Л.В. Соцура ; под ред. А.А. Безуглова. – М. : Антэя, 2003. – 591 с.

Статья из сборника

Астафьев Ю.В. Судебная власть: федеральный и региональный уровни / Ю.В. Астафьев, В.А. Панюшкин // Государственная и местная власть : Правовые проблемы : сб. науч. тр. – Воронеж, 2000. – С. 75–92.

Статья из материалов конференции

Жданова Е.Г. Дистанционное обучение – реалии и перспективы / Е.Г. Жданова // Модернизация образовательного процесса в средних специальных учебных заведениях с использованием опыта международного сотрудничества : материалы VIII междунар. науч.-практ. конф. «Колледж – 2004», Воронеж, 18–19 марта 2004 г. / Воронеж. гос. пром.-гуманитар. колледж. – Воронеж : ВГПГК, 2004. – С. 134–135.

Статья из газеты

Балиев А. Таможня упрощает контроль / Алексей Балиев // Рос. газ. – 2004. – 15 февр. – С. 8.

Электронные ресурсы**Ресурсы локального доступа**

Коняшина О.В. Английский язык: учеб. пособие [Электронный ресурс] : для студентов спец. 2201, 2204 / О.В. Коняшина ; Федер. агентство по образованию, Воронеж. гос. пром.-гуманитар. колледж. – Электрон. текстовые и граф. дан. – Воронеж : ВГПГК, 2005.

Ресурсы удаленного доступа

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ. – Электрон. дан. – М. : Рос. гос. б-ка, 1997– . – <http://www.rsl.ru>, свободный.

Шкала оценивания результатов написания реферата

Показатели	Баллы
1. Наличие обоснования актуальности темы, постановка проблемы	0,5
2. Правильное определение объекта и предмета будущего исследования	0,5
3. Наличие сформулированных цели и задач исследования, соответствие их теме исследования	0,5
4. Проведен анализ различных аспектов проблемы по литературным данным	0,5
5. Использование отечественной литературы (не менее 60%)	0,5
6. Использование иностранной литературы (не менее 40%)	0,5
7. Соответствие заголовков содержанию разделов	0,5
8. Актуальность списка литературы (издания за последние 5 лет)	0,5
9. Описание методов исследования	0,5
10. Обоснованность, доступность и надежность методов	0,5
Итого оценка	5,0

Примерный перечень тем рефератов (9 семестр):

1. Характеристика биологических систем;
2. Системы методов диагностических исследований и лечебных воздействий;
3. Роль измерения в медико-биологической практике; источники погрешностей;
4. Методы диагностических исследований; пассивные методы;
5. Машинные методики визуализации информации.

Примерный перечень тем рефератов (А семестр):

1. Исследования механических свойств живых тканей.
2. Исследование электрических и магнитных свойства органов и тканей.
3. Основы метода электрокардиографии.
4. Методы регистрации магнитных полей, излучаемых биообъектом.
5. Осциллографический метод исследования кровотока.
6. Нагрузочное тестирование в методе электрокардиографии.
7. Аналитические исследования: биопробы как объекты лабораторного анализа.

8. Физико-механические, физико-химические и атомно- физические методы исследования.

9. Процессы пережатия кровеносного сосуда

Примерный перечень тем рефератов (В семестр):

1. Особенности математического представления результатов медицинских научных исследований.

2. Работа с медицинской документацией.

3. Включение процесса документооборота медицинской клиники в научное исследование.

2) Задания для проверочных работ

Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.

Шкала оценивания проверочных работ

% выполнения задания	Балл по 10-бальной системе
86-100	отлично
71-85	хорошо
51-70	удовлетворительно
Менее 50	неудовлетворительно

Темы проверочных работ (9 семестр)

1. Характеристика биологических систем и системы методов диагностических исследований и лечебных воздействий.

2. Роль измерения в медико-биологической практике; источники погрешностей; методические погрешности.

3. Методы диагностических исследований; пассивные методы

Темы проверочных работ (А семестр)

1. Основы метода электрокардиографии.

2. Внешние низкочастотные электромагнитные поля тканей и органов, биофизические принципы электрокардиографии и их техническая реализация.

3. Методы регистрации магнитных полей, излучаемых биообъектом.

4. Фотометрические методы исследования.

5. Исследование процессов теплопродукции и теплообмена.
6. Активные методы исследования (биологическая интроскопия, изменение расхода и объемной скорости кровотока).

Темы проверочных работ (В семестр)

1. Осциллографический метод исследования кровотока.
2. Методы функциональных исследований.
3. Нагрузочное тестирование в методе электрокардиографии.
4. Аналитические исследования: биопробы как объекты лабораторного анализа.
5. Физико-механические, физико-химические и атомно- физические методы исследования.
6. Физика тонов Короткова.
7. Процессы пережатия кровеносного сосуда.

3.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 9, А и В семестрах в виде дифференцированного зачета и защита курсовой работы в 9 семестре.

Курсовая работа выполняется по выбранной студентом теме и представляется в распечатанном на бумаге виде. Курсовая работа должна содержать введение с обоснованием актуальности и практической значимости темы, основной раздел, посвященный раскрытию темы курсовой работы, заключение и список использованной литературы.

Критерии оценивания курсовой работы

Оценка	Описание
5	Студент представил курсовую работу, соответствующую предъявляемым требованиям к структуре, содержанию и оформлению; содержание курсовой работы соответствует заявленной теме, демонстрирует способность студента к самостоятельной исследовательской работе; курсовая работа содержит самостоятельные выводы студента, аргументированные с помощью полученных данных и данных, представленных в научной литературе;
4	Студент представил курсовую работу, удовлетворяющую тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности выполнения работы.
3	Студент не может полностью конкретизировать фундаментальные и прикладные аспекты в курсовой работе; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; в курсовой работе присутствуют неточности, тема раскрыта не полностью.
2	Структура и оформление курсовой работы не соответствуют предъявляемым требованиям; курсовая работа не содержит достаточного количества источников; тема раскрыта не полностью; отсутствуют самостоятельные выводы студента по теме.

Примерный перечень предлагаемых тем курсовых работ:

1. Место биохимии в современной науке.
2. Виды белков и их функции.
3. Влияние углеводов на организм человека .
4. Биофизические и биохимические аспекты в диетологии.
5. Методы лечения рака.
7. Гормоны и их влияние на организм.
8. Пероксидное окисление липидов и их реакции.
10. Мембрана клетки, структура и состав.
10. Энергетический обмен.
11. ДНК, РНК – строение, функции.

Учебным планом по специальности «Медицинская биохимия» предусмотрены три промежуточные аттестации. Подготовка студента к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и семинарских занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки студент пользуется конспектами лекций, литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Критерии оценивания результатов дифференцированного зачета:

Оценка	Описание
5	При ответе на все вопросы экзаменационного билета (зачетного задания) студент дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание фундаментальных и прикладных аспектов обсуждаемого раздела дисциплины, может аргументированно обосновать свои суждения, излагает материал последовательно и правильно
4	Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности
3	Студент не может полностью конкретизировать фундаментальные и прикладные аспекты обсуждаемого раздела дисциплины, излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в терминологическом оформлении излагаемого.
2	Студент обнаруживает незнание большей части экзаменационного билета, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Список вопросов к устному дифференцированному зачету (9 семестр)

1. Характеристика биологических систем и системы методов диагностических исследований и лечебных воздействий.
2. Роль измерения в медико-биологической практике; источники погрешностей; методические погрешности.
3. Методы диагностических исследований; пассивные методы.
4. Методики эффективного представления научной работы.
5. Машинные методики визуализации информации.

Список вопросов к устному дифференцированному зачету (А семестр)

1. Исследования механических свойств живых тканей.
2. Исследование электрических и магнитных свойства органов и тканей.
3. Основы метода электрокардиографии.
4. Внешние низкочастотные электромагнитные поля тканей и органов, биофизические принципы электрокардиографии и их техническая реализация.
5. Методы регистрации магнитных полей, излучаемых биообъектом.

6. Фотометрические методы исследования.
7. Исследование процессов теплопродукции и теплообмена.
8. Активные методы исследования (биологическая интроскопия, изменение расхода и объемной скорости кровотока).
9. Осциллографический метод исследования кровотока.
10. Методы функциональных исследований.
11. Нагрузочное тестирование в методе электрокардиографии.
12. Аналитические исследования: биопробы как объекты лабораторного анализа.
13. Физико-механические, физико-химические и атомно-физические методы исследования.
14. Физика тонов Короткова.
15. Процессы пережатия кровеносного сосуда.

Список вопросов к устному дифференцированному зачету (В семестр)

1. Особенности математического представления результатов медицинских научных исследований.
2. Работа с медицинской документацией.
3. Включение процесса документооборота медицинской клиники в научное исследование.
4. Уровни представления информации.

Автор(ы): Оленко Е.С., д.м.н., профессор кафедры основ медицины и медицинских технологий факультета фундаментальной медицины и медицинских технологий СГУ.

ФОС разработан в 2021 году и одобрен на заседании кафедры основ медицины и медицинских технологий протокол №1 от 15.09.2021 года.