

Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук"  
(НИИТПМ - филиал ИЦиГ СО РАН)

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель НИИТПМ – филиал ИЦиГ СО РАН

Рагино Ю.И.



**ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ  
В ОРДИНАТУРЕ**

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Наименование практики: Научно-исследовательская работа  
Вид практики: производственная  
Шифр дисциплины: Б2.В.01(П)  
Трудоемкость дисциплины: 9 зачетных единиц

Направление подготовки/ специальность: 31.00.00 Клиническая медицина  
Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО): 31.08.36 Кардиология  
Форма обучения: очная

Новосибирск

2023

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Целью проведения практики «Научно-исследовательская работа» является приобретение обучающимся профессиональных навыков участия в научно-исследовательской деятельности, к разработке и реализации научно-исследовательских проектов и управлению ими с целью получения теоретических знаний об этиологии, патогенезе заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы, методах их диагностики, лечения, профилактики, медицинской реабилитации, экспертизы, а также умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача-кардиолога в медицинской и научной сферах.

Задачи практики:

1. Развитие и совершенствование умений и навыков поиска, обработки и других операций, связанных с информационными потоками в сфере сердечно-сосудистых заболеваний, анализ отечественных и зарубежных источников (интернет-ресурсы, клинические рекомендации профессиональных обществ, нормативные документы, книги, методические рекомендации и статьи в научных журналах, индексируемых в российских и международных библиографических базах данных).
2. Приобретение навыков разработки программ научных исследований в кардиологии с умением выявлять актуальные проблемы сердечно-сосудистой патологии, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
3. Развитие и совершенствование способностей к статистическому анализу и обработке результатов научных исследований с использованием программного обеспечения.
4. Совершенствование умений и навыков по публичному представлению и защите полученных результатов в ходе научно-исследовательской работы.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики «Научно-исследовательская работа» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)*

Код компетенции	Компетенция
УК-1	Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции
УК-1.1.	Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте



УК-1.2.	Определяет возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;</li> <li>- основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить объективный анализ и оценку современных исследований и технологий в области медицины и фармации;</li> <li>- критически оценивать любую информацию, вне зависимости от источника;</li> <li>- изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками информационного поиска</li> </ul>
<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
УК-2	Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>
УК-2.1	Разрабатывает проект
УК-2.2	Реализовывает часть проекта в рамках своих профессиональных компетенций и установленного объема
УК-2.3	Управляет членами коллектива, реализующего проект
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы проектирования и организации процессов научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- основные принципы взаимодействия членов коллектива, реализующего проект;</li> <li>- возможные методы реализации научно-исследовательской работы;</li> <li>- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать сбор материалов исследования;</li> <li>- определить этапы научно-исследовательской работы и роль каждого участника;</li> <li>- применять навыки коммуникация с целью управления членами коллектива</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками реализации проекта научно-исследовательской работы и управления им</li> </ul>
<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
УК-3	Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению

<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>
УК-3.1	Организует и координирует работу коллектива врачей, среднего и младшего медицинского персонала
УК-3.2	Планирует, организует, контролирует этапы оказания медицинской помощи населению
УК-3.3	Проявляет лидерские качества
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации процессов научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- методы совместной научно-исследовательской деятельности</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности;</li> </ul> <p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать, организовывать и контролировать этапы научно-исследовательской работы;</li> <li>- организовывать взаимодействие с коллегами и социальными партнерами;</li> <li>- к поиску новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методологических задач</li> </ul>
<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
УК-4	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>
УК-4.1	Налаживает эффективную коммуникацию с врачами, средним и младшим медицинским персоналом
УК-4.2	Умеет вести деловую переписку, документацию в профессиональной сфере
УК-4.3	Способен продемонстрировать и обосновать свою точку зрения по профессиональным вопросам и в спорных ситуациях
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами этикета и этической защиты в деятельности современного делового человека;</li> <li>- методы совместной научно-исследовательской деятельности</li> </ul> <p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к коммуникации в устной и письменных формах для решения профессиональных задач;</li> <li>- излагать полученные данные в печатных научных изданиях, в устных докладах и online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах общения</li> </ul>



<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
УК-5	Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>
УК-5.1	Определяет этапы личностного развития и профессионального роста
УК-5.2	Осознанно выбирает направление собственного профессионального и личностного роста и минимизирует возможные риски при изменении карьерной траектории
УК-5.3	Намечает цели собственного профессионального и личностного роста
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные формы, средства, методы профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и решать задачи профессионального и личностного роста для разработки и изменения карьерной траектории;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами объективной оценки и коррекции собственного профессионального и личностного роста для построения и изменения карьерной траектории</li> </ul>
<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
ОПК-1	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>
ОПК-1.1	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-1.2.	Соблюдает правила информационной безопасности
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации научно-исследовательской деятельности с использованием телемедицинских технологий;</li> <li>- правила информационной безопасности</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</li> </ul>
<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
ПК-3	Способен к участию в научно-исследовательской деятельности

Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции
ПК-3.1	Планирует, организует научно-исследовательскую деятельность
ПК-3.2	Осуществляет научно-исследовательскую деятельность
Планируемые результаты	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li> <li>- последние достижения и разработки по теме научного исследования;</li> <li>- методы совместной научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- правила оформления результатов научно-исследовательской работы;</li> <li>- принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование;</li> <li>- принципы разработки новых методов профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>- нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>- возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования;</li> <li>- требования к оформлению научно-технической документации</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах;</li> <li>- избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач;</li> <li>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</li> <li>- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы;</li> <li>- разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования;</li> <li>- осуществлять библиографические процессы поиска;</li> <li>- формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования;</li> <li>- формировать основную и контрольную группы согласно критериям включения и исключения;</li> <li>- применять запланированные методы исследования;</li> <li>- фиксировать и систематизировать полученные данные;</li> <li>- интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизмы возникновения заболеваний и их прогрессирования;</li> <li>- применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;</li> <li>- сформулировать научные выводы, формулировать научные положения;</li> <li>- представлять полученные данные в печатных научных изданиях, в устных докладах и online выступлениях, в мультимедийных презентациях</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;</li> <li>- навыками выбора методов и средств решения задач исследования;</li> <li>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</li> <li>- навыками составления плана научного исследования; навыками написания аннотации научного исследования;</li> <li>- навыками проведения научного исследования в соответствии с научной</li> </ul>



	специальностью; - методами написания отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТ; - методами статистической обработки экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных информационных технологий; - способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах
--	--

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Производственная клиническая практика» относится к обязательной части образовательных отношений Блока 2.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики «Научно-исследовательская работа».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие и последующие дисциплины/модули, практики
УК-1	Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Кардиология, клиническая фармакология, эндокринология, функциональная диагностика
УК-2	Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	Коммуникативные навыки
УК-3	Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	Коммуникативные навыки, общественное здоровье и здравоохранение, клиническая практика
УК-4	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	Коммуникативные навыки, клиническая практика
УК-5	Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Клиническая практика

ОПК-1	Способность использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Медицинская статистика и информатика, клиническая практика
ПК-3	Способен к участию в научно-исследовательской деятельности	

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики «Научно-исследовательская работа» составляет 6 зачетных единиц (324 ак.ч.).

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание разделов практики

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Формируемые компетенции
Раздел 1. Работа с источниками информации по теме научного исследования по специальности кардиология	1.1. Поиск источников информации, содержащих сведения по теме научного исследования в области сердечно-сосудистой патологии 1.2. Анализ и обработка информации по теме научного исследования в области сердечно-сосудистой патологии 1.3. Составление научного обзора по теме научного исследования в области сердечно-сосудистой патологии	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ПК-3
Раздел 2. Разработка и реализация проекта научного исследования по специальности кардиология	2.1. Формулировка цели и задач научного исследования в области сердечно-сосудистой патологии, составление протокола исследования, планирование ожидаемых результатов 2.2. Набор материала по теме научного исследования в области сердечно-сосудистой патологии 2.3. Анализ и статистическая обработка собранного в ходе научного исследования материала. Формулировка выводов по теме научного исследования.	УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ПК-3
Раздел 3. Подготовка доклада по теме научного исследования по специальности кардиология	3.1. Подготовка презентации и доклада по результатам научного исследования в области сердечно-сосудистой патологии 3.2. Выступление с докладом по теме научного исследования в области сердечно-сосудистой патологии. Возможная публикация тезисов и статей по теме исследования	УК-1,УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-3



Таблица 5.2. Структура и трудоемкость практики

Наименование раздела практики	Место проведения	Форма контроля	Трудоемкость, (ЗЕТ/ ак.ч.)
Раздел 1. Работа с источниками информации по теме научного исследования по специальности кардиология	НИИТПМ – филиал ИЦиГ СО РАН (клиника/поликлиника)	- зачет (2 полугодие); - зачет (4 полугодие)	3,5/126
Раздел 2. Разработка и реализация проекта научного исследования по специальности кардиология	НИИТПМ – филиал ИЦиГ СО РАН (клиника/поликлиника)		5/180
Раздел 3. Подготовка доклада по теме научного исследования по специальности кардиология	НИИТПМ – филиал ИЦиГ СО РАН (клиника/поликлиника)		0,5/18

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При прохождении практики (части практики) в НИИТПМ – филиале ИЦиГ СО РАН обучающиеся обеспечиваются материально-техническим оборудованием и библиотечным фондом Института. Каждый обучающийся имеет доступ к компьютерным технологиям, мультимедийному оборудованию.

Все приборы, оборудование, бытовые помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

## 7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практическая подготовка осуществляется в структурных подразделениях НИИТПМ – филиала ИЦиГ СО РАН.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО и в действующем расписании. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Отделом образования НИИТПМ – филиала ИЦиГ СО РАН.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- ведут индивидуальный план ординатора;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают правила охраны труда, техники безопасности, в т.ч. пожарной;
- готовят отчет о прохождении практики.

В процессе прохождения практики обучающийся руководствуется данной программой производственной практики.



## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Кардиология: национальное руководство/ Под ред. Шляхто Е.В. – 2-е издание, перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 800с.
2. ЭКГ. Карманный справочник / К. В. Хамм, Ш. Виллемс; пер. с нем. под ред. Ю. А. Васюка. - 2-е изд. на рус. яз. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 352 с.: ил. - DOI: 10.33029/9704-5895-2-EKG-2021-1-352. - ISBN 978-5-9704-6945-3.
3. Инструментальная диагностика сердечной патологии: учебное пособие / И. В. Абдульянов, М. Ю. Володюхин, Л. А. Гараева [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 200 с. - DOI: 10.33029/9704-6639-1-INS-2022-1-200. - ISBN 978-5-9704-6639-1.
4. Классификация, диагностика и лечение гипертонической болезни / В. А. Круглов. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 96 с.: ил. - DOI: 10.33029/9704-6857-9-CDT-2022-1-96. - ISBN 978-5-9704-6857-9.
5. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) в повседневной практике врача / С. С. Ярцев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 64 с.: ил. - DOI: 10.33029/9704-6686-5-DMAP3-2022-1-64. - ISBN 978-5-9704-6686-5.
6. Биохимические исследования в клинической практике / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 512 с.: ил. - DOI: 10.33029/9704-6371-0-BICP-2022-1-512. - ISBN 978-5-9704-6371-0.
7. Справочник по эхокардиографии: учебное пособие / А. Л. Бобров, А. В. Черномордова; под ред. А. Н. Куликова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 96 с.: ил. - DOI: 10.33029/9704-6474-8-SPR-2022-1-96. - ISBN 978-5-9704-6474-8.
8. Большой атлас ЭКГ. Профессиональная фразеология и стилистика ЭКГ-заключений / С. С. Ярцев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 664 с.: ил. - DOI: 10.33029/9704-6409-0-CAR-2021-1-664. - ISBN 978-5-9704-6409-0.
9. Практическая электрокардиография. Справочное пособие для анализа ЭКГ / С. С. Ярцев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с.: ил. - DOI: 10.33029/9704-6404-5-CAR-2021-1-144. - ISBN 978-5-9704-6404-5.
10. Кардиореабилитация и вторичная профилактика / под ред. Д. М. Аронова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 464 с. - DOI: 10.33029/9704-6218-8-CAR-2021-1-464. - ISBN 978-5-9704-6218-8.
11. Клиническая эхокардиография: практическое руководство / В. П. Седов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с.: ил. - DOI: 10.33029/9704-6049-8-CAR-2021-1-144. - ISBN 978-5-9704-6049-8.
12. Функциональная диагностика: национальное руководство / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с.: ил. - (Серия "Национальные руководства"). - ISBN 978-5-9704-4242-5.
13. Рекомендации РКО Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, 2020.
14. Рекомендации РКО Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST, 2020.
15. Рекомендации РКО Стабильная ишемическая болезнь сердца, 2020.
16. Рекомендации РКО Артериальная гипертензия у взрослых, 2020.
17. Рекомендации РКО Фибрилляция и трепетание предсердий, 2020.
18. Рекомендации РКО Наджелудочковые тахикардии, 2020.
19. Рекомендации РКО Желудочковые нарушения ритма. Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть, 2020.



20. Рекомендации РКО Миокардиты, 2020.
21. Рекомендации РКО Гипертрофическая кардиомиопатия, 2020.
22. Рекомендации Легочная гипертензия, в том числе хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия, 2020.
23. Рекомендации РКО Брадиаритмии и нарушения проводимости, 2020.
24. Рекомендации РКО Инфекционный эндокардит и инфекция внутрисердечных устройств, 2021.
25. Рекомендации РКО Перикардиты, 2020.
26. Рекомендации ESC Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний во время беременности, 2018
27. ESC Guidelines Acute Coronary Syndromes (ACS) in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation 2020
28. ESC guidelines for the management of patients with atrial fibrillation 2020
29. ESC Guidelines Adult Congenital Heart Disease 2020
30. ESC Guidelines Sports Cardiology and Exercise in Patients with CVD 2020
31. ESC Guidelines Supraventricular Tachycardia 2019
32. ESC Guidelines Chronic Coronary Syndromes 2019
33. ESC Guidelines ESC/EACTS Myocardial Revascularization 2018
34. ESC Guidelines Syncope 2018
35. ESC Guidelines on diagnosis and management of hypertrophic cardiomyopathy.
36. ESC Guidelines Acute Pulmonary Embolism 2019
37. ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice, 2021
38. ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease, 2021
39. ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension, 2022
40. ESC Guidelines on cardio-oncology developed in collaboration with the European Hematology Association (EHA), the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) and the International Cardio-Oncology Society (IC-OS), 2022
41. ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes, 2023
42. ESC Guidelines for the management of endocarditis, 2023
43. ESC Guidelines for the management of cardiomyopathies, 2023
44. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure, 2023
45. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes, 2023

Дополнительная литература:

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- ЭМБ Консультант врача <https://www.rosmedlib.ru/>

Базы данных и поисковые системы:

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
2. Поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
3. Поисковая система Google <https://www.google.ru/>
4. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevier.com/locate/scopus/>
5. Портал Ассоциации детских кардиологов России. <http://www.cardiosite.ru/>
6. Портал Европейской ассоциации кардиологов. <http://www.escardio.org/>

7. Портал Американской ассоциации сердца.  
<http://www.heart.org/HEARTORG/>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
9. Библиотека электронных журналов Elsevier  
(<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>)
10. Медицинская онлайн библиотека MedLib (<http://med-lib.ru/>);
11. Medscape <http://www.medscape.com>
12. PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
13. <http://www.uptodate.com>
14. Future medicine: <https://www.futuremedicine.com/>
15. Образовательный портал ИЦиГ СО РАН: <https://edu.icgbio.ru/>
16. The Perioperative Interactive Education (PIE) group <https://pie.med.utoronto.ca/>
17. Электронная библиотека РГБ: <http://www.rsl.ru/>
18. Электронная библиотека диссертаций РГБ: <https://diss.rsl.ru/>
19. Патентная база данных РФ (РОСПАТЕНТ): <http://www.fips.ru/>

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения Производственной практики «Научно-исследовательская работа» представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

### **РАЗРАБОТЧИКИ**

<b>Фамилия И.О.</b>	<b>Должность</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>
Нестерец А.М.	преподаватель	к.м.н.
Николаев К.Ю.	профессор	д.м.н., профессор
Каштанова Е.В.	профессор	д.б.н., доцент



**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Направление подготовки/ специальность: 31.00.00 Клиническая медицина  
Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО): 31.08.36 Кардиология  
Форма обучения: очная

## 1. Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения практической подготовки

Код компетенции	Компетенция
УК-1	Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>
УК-1.1.	Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
УК-1.2.	Определяет возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации;</li> <li>- основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить объективный анализ и оценку современных исследований и технологий в области медицины и фармации;</li> <li>- критически оценивать любую информацию, вне зависимости от источника;</li> <li>- изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками информационного поиска</li> </ul>
<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
УК-2	Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>
УК-2.1	Разрабатывает проект
УК-2.2	Реализовывает часть проекта в рамках своих профессиональных компетенций и установленного объема
УК-2.3	Управляет членами коллектива, реализующего проект
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы проектирования и организации процессов научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- основные принципы взаимодействия членов коллектива, реализующего проект;</li> <li>- возможные методы реализации научно-исследовательской работы;</li> <li>- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> </ul> <p>Умеет:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать сбор материалов исследования;</li> <li>- определить этапы научно-исследовательской работы и роль каждого участника;</li> <li>- применять навыки коммуникация с целью управления членами коллектива</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками реализации проекта научно-исследовательской работы и управления им</li> </ul>
<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
УК-3	Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>
УК-3.1	Организует и координирует работу коллектива врачей, среднего и младшего медицинского персонала
УК-3.2	Планирует, организует, контролирует этапы оказания медицинской помощи населению
УК-3.3	Проявляет лидерские качества
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации процессов научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- методы совместной научно-исследовательской деятельности</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности;</li> </ul> <p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать, организовывать и контролировать этапы научно-исследовательской работы;</li> <li>- организовывать взаимодействие с коллегами и социальными партнерами;</li> <li>- к поиску новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методологических задач</li> </ul>
<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
УК-4	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>
УК-4.1	Налаживает эффективную коммуникацию с врачами, средним и младшим медицинским персоналом
УК-4.2	Умеет вести деловую переписку, документацию в профессиональной сфере
УК-4.3	Способен продемонстрировать и обосновать свою точку зрения по профессиональным вопросам и в спорных ситуациях
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами этикета и этической защиты в деятельности современного делового человека;</li> <li>- методы совместной научно-исследовательской деятельности</li> </ul> <p>Способен:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- к коммуникации в устной и письменных формах для решения профессиональных задач;</li> <li>- излагать полученные данные в печатных научных изданиях, в устных докладах и online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах общения</li> </ul>
<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
УК-5	Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>
УК-5.1	Определяет этапы личностного развития и профессионального роста
УК-5.2	Осознанно выбирает направление собственного профессионального и личностного роста и минимизирует возможные риски при изменении карьерной траектории
УК-5.3	Намечает цели собственного профессионального и личностного роста
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные формы, средства, методы профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и решать задачи профессионального и личностного роста для разработки и изменения карьерной траектории;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами объективной оценки и коррекции собственного профессионального и личностного роста для построения и изменения карьерной траектории</li> </ul>
<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
ОПК-1	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>
ОПК-1.1	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-1.2.	Соблюдает правила информационной безопасности
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации научно-исследовательской деятельности с использованием телемедицинских технологий;</li> <li>- правила информационной безопасности</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</li> </ul>



Код компетенции	Компетенция
ПК-3	Способен к участию в научно-исследовательской деятельности
Код индикатора достижения компетенции	<b>Содержание индикатора достижения компетенции</b>
ПК-3.1	Планирует, организует научно-исследовательскую деятельность
ПК-3.2	Осуществляет научно-исследовательскую деятельность
<b>Планируемые результаты</b>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li> <li>- последние достижения и разработки по теме научного исследования;</li> <li>- методы совместной научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- правила оформления результатов научно-исследовательской работы;</li> <li>- принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование;</li> <li>- принципы разработки новых методов профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>- нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>- действующие клинические рекомендации по ведению и лечению пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями;</li> <li>- возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования;</li> <li>- требования к оформлению научно-технической документации</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах;</li> <li>- избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач;</li> <li>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</li> <li>- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы;</li> <li>- разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования;</li> <li>- осуществлять библиографические процессы поиска;</li> <li>- формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования;</li> <li>- формировать основную и контрольную группы согласно критериям включения и исключения;</li> <li>- применять запланированные методы исследования;</li> <li>- фиксировать и систематизировать полученные данные;</li> <li>- интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизмы возникновения заболеваний и их прогрессирования;</li> <li>- применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;</li> <li>- сформулировать научные выводы, формулировать научные положения;</li> <li>- представлять полученные данные в печатных научных изданиях, в устных докладах и online выступлениях, в мультимедийных презентациях</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;</li> <li>- навыками выбора методов и средств решения задач исследования;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития ;</li> <li>- навыками составления плана научного исследования; навыками написания аннотации научного исследования;</li> <li>- навыками проведения научного исследования в соответствии с научной специальностью;</li> <li>- методами написания отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТ;</li> <li>- методами статистической обработки экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных информационных технологий;</li> <li>- способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах</li> </ul>
--	---

## 2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости оценивается выполнение работ, соответствующие видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, предусмотренных программой производственной практики. Текущий контроль успеваемости осуществляется руководителем курса, о чем делается отметка (подпись) в соответствующей ведомости ординатора.

Промежуточная аттестация проводится в период, предусмотренный календарным учебным графиком и расписанием.

Оценивание уровня сформированности компетенций осуществляется в ходе защиты доклада по теме научно-исследовательской работы и представлении соответствующего отчета.

Обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено», «не зачтено».

**Оценка «зачтено»** – выставляется ординатору, если он глубоко освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его изложил в отчете о прохождении практики и на его защите (доклад), умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать.

**Оценка «не зачтено»** – выставляется ординатору, который не выполнил большую часть научно-исследовательской работы, допускает грубые ошибки как в отчете о прохождении практики, так и на его защите, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации.

Ординатору, не сдавшему отчет о прохождении практики в установленный календарным учебным графиком период, выставляется оценка «не зачтено».

## 3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Раздел	Наименование раздела	Оценочное задание	Код компетенции
2 полугодие			
Раздел 1	Работа с источниками информации по теме научного исследования по специальности кардиология	Представление обзора литературы по теме научного исследования Контрольные задания: 1. Какими основные источники научной информации Вы знаете? 2. Какими интернет-ресурсами Вы	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ПК-3



		<p>пользовались для подготовки научного обзора? 3. Какие отечественные и международные библиографические базы данных индексации научных изданий Вы знаете? 4. Какими клиническими рекомендациями отечественных и зарубежных профессиональных обществ Вы пользовались при подготовке научного обзора? 5. Какие нормативные документы по оказанию медицинской помощи в РФ по теме Вашего научного обзора Вы знаете?</p>	
Раздел 2	Разработка и реализация проекта научного исследования по специальности кардиология	<p>Представление протокола научного исследования Контрольные задания: 1. Назовите формы реализации научно-исследовательских работ. 2. Назовите принципы теоретического уровня исследования. 3. Опишите основы методологии научных исследований. 4. Опишите какими принципами вы пользовались при выборе темы научно-исследовательской работы. 5. Обоснуйте актуальность, цели и задачи исследования. 6. Каковы планируемые материалы и методы исследования? 7. Каковы планируемые результаты исследования?</p>	УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ПК-3
Полугодие 4			
Раздел 2	Разработка и реализация проекта научного исследования по специальности	<p>1. Материалы и методы Вашего исследования? 2. Какова мощность выборки?</p>	УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ПК-3

	кардиология	3. Какие статистические методы исследования Вы применяли? Обосновать выбор. 4. Получено ли согласие этического комитета?	
Раздел 3	Подготовка доклада по теме научного исследования по специальности кардиология	Устное выступление с докладом и презентацией по теме научного исследования Контрольные задания: 1. Какие виды диаграмм Вы применяли для представления результатов Вашего исследования? 2. Какими правилами оформления презентации Вы пользовались? 3. Перечислите основные разделы доклада по теме научного исследования. 4. В какой части доклада следует размещать информацию об актуальности исследования? 5. Каковы результаты исследования? 6. Как взаимосвязаны формулировка задач и выводов научного исследования? 7. Удалось ли опубликовать результаты исследования? 8. Какова практическая значимость исследования?	УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-3

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов прохождения практики

По результатам прохождения практики обучающийся обязан подготовить отчет о прохождении практики, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практических навыков и опыта, сформированности компетенций и защитить его, представив основные результаты исследования в виде доклада.

Если обучающийся без уважительной причины своевременно не явился и/или не представил доклад по теме научно-исследовательской работы или не смог защитить доклад на зачетном занятии, то ординатору предоставляется 1 месяц с момента начала экзаменационной недели для ликвидации академической задолженности.

Обучающиеся, не ликвидировавшие в установленные сроки академической задолженности, отчисляются из Института как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы.



### *Примерная структура отчета о прохождении практики:*

1. Введение;
2. Литературный обзор / Актуальность исследования;
3. Материалы и методы исследования;
4. Результаты исследования и их обсуждение;
5. Выводы исследования и заключение;
6. Список использованных источников;
7. Приложения (при необходимости).

*Основными требованиями, предъявляемыми к оформлению отчета о прохождении практики, являются следующие:*

- научно-исследовательская работа в виде машинописного текста с 1,5 интервалом;
- шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14 кегль;
- объем не менее 30 страниц;
- в отчет могут входить приложения (таблицы, графики, заполненные бланки и т.п.) объемом не более 15 страниц (приложения (иллюстрационный материал) в общее количество страниц отчета не входят);
- качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения;
- фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала;
- страницы отчета нумеруют;
- схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объем работы;
- титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется;
- расчетный материал должен оформляться в виде таблиц, таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице;
- на все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета;
- рисунки (графики, схемы, диаграммы и т.п.) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные, на все рисунки должны быть даны ссылки в работе.

В случае невыполнения (неполного выполнения) программы практики в отчете отразить причины невыполнения.

*Наиболее общими недостатками при составлении отчета о прохождении практики являются:*

- нарушение правил оформления отчета о прохождении практики;
- отсутствие вспомогательных документальных материалов, подтверждающих проведение (выполнение) в ходе практики различных задач;
- невыполнение программы практики;
- расплывчатость заключений обучающегося в отчете о прохождении практики;
- отсутствие списка использованных источников