

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

**Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
«National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod»**

Институт клинической медицины

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 10 от 02.12.2024 г.

Working programme of the discipline

Evidence-based medicine

Higher education level

Specialist degree

Area of study / speciality

31.05.01 - General Medicine

Focus /specialization of the study programme

General Medicine

Mode of study

full-time

Nizhny Novgorod

Year of commencement of studies 2025

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.1.ДВ.02.01 Доказательная медицина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПК-12: Готовность к участию в проведении научных исследований, к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины, и внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	<p>ПК-12.1: Знать современные способы проведения научных исследований; морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача. Знать принципы доказательной медицины; основные принципы презентации информации.</p> <p>ПК-12.2: Уметь пользоваться научной литературой, информационно? библиотечными и Интернет-ресурсами; критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Уметь проводить анализ объективных, клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключения о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов, принципах и методах их диагностики, лечения и профилактики; анализировать и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;</p>	<p>ПК-12.1: Knows modern methods of conducting scientific research; moral and ethical standards, rules and principles of professional medical conduct, the rights of the patient and the doctor. Knows the principles of evidence-based medicine; the basic principles of information presentation.</p> <p>ПК-12.2: Able to use scientific literature, information, library and Internet resources; critically evaluate modern theoretical concepts and trends in medicine.</p> <p>ПК-12.3: Possesses a systematic approach to the analysis of medical information; skills in using the principles of evidence-based medicine; skills in analyzing the functioning of individual organs and systems in normal and pathological conditions</p>	Контрольная работа	Зачёт: Контрольные вопросы

	<p>планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) клинических экспериментов; обрабатывать и анализировать экспериментальные данные; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм; соблюдать правила медицинской этики.</p> <p>ПК-12.3: Владеть системным подходом к анализу медицинской информации; навыками использования принципов доказательной медицины; навыками анализа функционирования отдельных органов и систем в норме и патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека; навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками анализа клинических синдромов; принципами врачебной деонтологии; навыками информирования пациентов и их родственников в соответствии с требованиями правил <информированного согласия>. Владеть навыками научного анализа медицинской информации; навыками представления медицинской информации перед аудиторией; готовностью отвечать на вопросы; навыком формулировать информацию в академическом медицинском</p>			
--	---	--	--	--

	стиле			
--	-------	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	2
Часов по учебному плану	72
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	8
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	28
- КСР	1
самостоятельная работа	35
Промежуточная аттестация	0 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 ф 0	0 ф 0	0 ф 0	0 ф 0	0 ф 0
Тема 1. Доказательная медицина. Клиническая эпидемиология/Topic 1. Evidence-based medicine.	11	2	4	6	5
Research types. Systematic review. Meta-analysis	10	1	4	5	5
Тема 3. Кокрейновское сотрудничество. Доказательства Кокрейн. Кокрейновский систематический обзор: основные этапы разработки/Topic 3. Cochrane collaboration. Cochrane evidence. cochrane systematic review: main development stages	10	1	4	5	5
Тема 4. Кокрейновский систематический обзор: как читать и использовать в практике/Topic 4. Cochrane systematic review: how to read and use in practice	10	1	4	5	5
Тема 5. Кокрейновский систематический обзор: анализ статистических показателей/Topic 5. Cochrane systematic review: statistical analysis	10	1	4	5	5
Тема 6. Частные вопросы доказательной медицины. Источники медицинской информации, критическая оценка/Topic 6. Specific	10	1	4	5	5

questions of evidence-based medicine. sources of medical information, critical evaluation					
Тема 7. Применение Кокрейновских доказательств в практике. Внедрение принципов доказательной медицины в клиническую практику/Topic 7. Cochrane evidence from practice. Implementation of evidence-based medicine principles to clinical practice	10	1	4	5	5
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	72	8	28	37	35

Contents of sections and topics of the discipline

Тема 1. Доказательная медицина. Клиническая эпидемиология/Topic 1. Evidence-based medicine. Clinical epidemiology

Тема 2. Виды исследований. Систематический обзор. Мета-анализ/Topic 2. Research types. Systematic review. Meta-analysis

Тема 3. Кокрейновское сотрудничество. Доказательства Кокрейн. Кокрейновский систематический обзор: основные этапы разработки/Topic 3. Cochrane collaboration. Cochrane evidence. cochrane systematic review: main development stages

Тема 4. Кокрейновский систематический обзор: как читать и использовать в практике/Topic 4. Cochrane systematic review: how to read and use in practice

Тема 5. Кокрейновский систематический обзор: анализ статистических показателей/Topic 5. Cochrane systematic review: statistical analysis

Тема 6. Частные вопросы доказательной медицины. Источники медицинской информации, критическая оценка/Topic 6. Specific questions of evidence-based medicine. sources of medical information, critical evaluation

Тема 7. Применение Кокрейновских доказательств в практике. Внедрение принципов доказательной медицины в клиническую практику/Topic 7. Cochrane evidence from practice. Implementation of evidence-based medicine principles to clinical practice

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Портнягина Е. В. Доказательная медицина в основе клинической практики : учебное пособие / Портнягина Е. В. - Иркутск : ИГМУ, 2021. - 61 с. - Книга из коллекции ИГМУ - Медицина.
<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=829505&idb=0>

5. Assessment tools for ongoing monitoring of learning progress and interim certification in the discipline (module)

5.1 Model assignments required for assessment of learning outcomes during the ongoing monitoring of learning progress with the criteria for their assessment:

5.1.1 Model assignments (assessment tool - Control work) to assess the development of the competency ПК-12:

1. The main reasons for the development of evidence-based medicine.
2. The notion of evidence-based medicine.
3. Clinical epidemiology as one of the branches of evidence-based medicine.
4. Clinical epidemiology: definition, history of development, basic principles and research methods.
5. What are evidence levels?
6. Areas of evidence-based medicine application.
7. Basic tools of evidence-based medicine.
8. How to determine study power.
9. List control types in controlled trials.
10. What is randomization? Randomization methods and procedures.
11. Blinding types in clinical trials.
12. What is clinical trials design?

Assessment criteria (assessment tool — Control work)

Grade	Assessment criteria
pass	The level of knowledge corresponds to the training program. Several minor errors were made.
fail	The level of knowledge is below the minimum requirements. There were serious errors.

5.2. Description of scales for assessing learning outcomes in the discipline during interim certification

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые	Продемонстрированы все основные умения. Решены все	Продемонстрированы все основные умения. Решены все	Продемонстрированы все основные умения. Решены	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные

	вследствие отказа обучающегося от ответа	умения. Имели место грубые ошибки	задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Scale of assessment for interim certification

Grade		Assessment criteria
pass	outstanding	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "outstanding", the knowledge and skills for the relevant competencies have been demonstrated at a level higher than the one set out in the programme.
	excellent	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "excellent",
	very good	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "very good",
	good	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "good",
	satisfactory	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "satisfactory", with at least one competency developed at the "satisfactory" level.
fail	unsatisfactory	At least one competency has been developed at the "unsatisfactory" level.
	poor	At least one competency has been developed at the "poor" level.

5.3 Model control assignments or other materials required to assess learning outcomes during the interim certification with the criteria for their assessment:

5.3.1 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency ПК-12

1. Difference between a systematic review and a literature review *
2. The purpose, tasks, subject of study, and significance of epidemiology and clinical epidemiology as a science. *
3. Methods used in epidemiology and clinical epidemiology. *
4. Systematic error, definition. *
5. Risk, types of risks. *
6. Validity, definition. *
7. Population and sampling, definition.*
8. Correlation and practical application of clinical epidemiology and statistics in evidence-based medicine. *
9. Definition of the concept of risk.
10. What is the risk ratio?
11. What is the odds ratio?
12. What determines the confidence interval?
13. Cochrane collaboration: mission and objectives, structure.
14. Methodology for searching trials for cochrane systematic reviews. Review of search sources.
15. The cochrane central register of controlled trials.

What are 5 main steps for applying EBM to clinical practice*

1. Defining a clinically relevant question
2. Searching for the best evidence
3. Critically appraising the evidence
4. Applying the evidence
5. Evaluating the performance of EBM

The evidence is commonly stratified into 6 different levels. What are they?*

What is Level IA evidence ?

Level IA evidence is obtained from a meta-analysis of multiple well-conducted and well-designed randomized trials. Randomized trials provide some of the strongest clinical evidence, and if these are repeated and the results are combined in a meta-analysis, then the overall results are assumed to be even stronger.

What is Level IB evidence ?*

Level IB evidence is obtained from a single well-conducted and well-designed randomized controlled trial. When well-designed and well-conducted, the randomized controlled study is a gold standard for clinical medicine.

What is Level IIA evidence ?*

Level IIA evidence is from at least one well-designed, executed, non-randomized controlled study. When randomization does not occur, there may be more bias introduced into the study.

What is Level IIB?*

evidence Level IIB evidence is from at least one well-designed case-control or cohort study. A randomized controlled study cannot effectively or ethically study all clinical questions.

What is Level III evidence? *

is Level III evidence is from at least one non-experimental study. Typically, it would include case series, not well-designed case-control or cohort studies.

What is Level IV?*

Level IV includes expert opinions from respected authorities on the subject based on their clinical experience.

Assessment criteria (assessment tool — Control questions)

Grade	Assessment criteria
pass	The level of knowledge corresponds to the training program. Several minor errors were made.
fail	The level of knowledge is below the minimum requirements. There were serious errors.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Назарова А. В. Доказательная ветеринарная медицина : учебное пособие для вузов / Назарова А. В., Семенов Б. С., Кузнецова Т. Ш.; Назарова А. В., Кузнецова Т. Ш. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 84 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - ISBN 978-5-507-47218-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=867376&idb=0>.
2. Annegret Hannawa. New Horizons in Patient Safety: Safe Communication : Evidence-based Core Competencies with Case Studies From Nursing Practice. - De Gruyter, 2018. - 1 online resource. - ISBN 9783110454505. - ISBN 9783110453041. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=856284&idb=0>.
3. Leon T. Lai. Neurosurgical Diseases : An Evidence-Based Approach to Guide Practice. - Thieme Medical Publishing Inc., 2022. - 1 online resource. - ISBN 9781638536390. - ISBN 9781684200511. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=856530&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Наркевич А. Н. Доказательная медицина : учебное пособие / Наркевич А. Н., Виноградов К. А., Шадрин К. В. - Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, 2018. - 112 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого - Медицина., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=723784&idb=0>.
2. Kaliyeva S. S. Nasonova Basics of evidence based medicine / Kaliyeva S. S., Yukhnevich E. A. - Караганда : КарГМУ, 2012. - 40 с. - Книга из коллекции КарГМУ - Медицина., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=799333&idb=0>.
3. Min S. Park. Neurointerventional Surgery : An Evidence-Based Approach. - Thieme Medical Publishing Inc., 2021. - 1 online resource. - ISBN 9781684200085. - ISBN 9781684200078. - Текст :

электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=856532&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

ЭБС «Znaniium.com». Режим доступа: www.znaniium.com.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 31.05.01 - General Medicine.

Авторы: Григорьева Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук, профессор.

Заведующий кафедрой: Григорьева Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 28 ноября 2024, протокол № №9.