

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

Traumatology and orthopedics

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.О.41 Травматология и ортопедия относится к обязательной части 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
ОПК-5: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.1: Готов применить алгоритм клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач ОПК-5.2: Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач ОПК-5.3: Знает принципы функционирования систем органов.	ОПК-5.1: <i>Ready to apply the algorithm of medical technologies, specialized equipment and medical products when solving professional problems</i> ОПК-5.2: <i>Ready to use medical products, drugs, including immunobiological ones, and other substances and their combinations when solving professional problems</i> ОПК-5.3: <i>Have the ability to assess the physical development of the body, data from medical examinations of various contingents and periodic medical examinations to solve a professional problem</i>	Задания Сообщение на семинарских занятиях	Зачёт: Доклад-презентация
ОПК-8: Способен реализовывать и осуществлять контроль эффективности медицинской реабилитации пациента, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и	ОПК-8.1: Разрабатывает программу реабилитационных мероприятий, направленных на восстановление здоровья пациента ОПК-8.2: осуществляет контроль реализации реабилитационных программ на всех этапах ОПК-8.3: проводит	ОПК-8.1: <i>Able to develop a program of rehabilitation measures aimed at restoring the patient's health</i> ОПК-8.2: <i>Able to monitor the implementation of rehabilitation programs at all stages</i>	Сообщение на семинарских занятиях	Зачёт: Доклад-презентация

абилитации инвалидов, проводить оценку способности пациента осуществлять трудовую деятельность	экспертизу трудоспособности пациента	ОПК-8.3: Able to conduct an assessment of a patient's ability to work		
ПК-4: Готовность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра	<p>ПК-4.1: Знать этиологию, патогенез заболеваний соответственно с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра</p> <p>ПК-4.2: Уметь определить основные симптомы, синдромы нозологических форм заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра</p> <p>ПК-4.3: Владеть навыками постановки диагноза на основании симптомов, синдромов нозологических форм заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра</p>	<p>ПК-4.1: Know the etiology and pathogenesis of diseases according to the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision</p> <p>ПК-4.2: Able to identify the main symptoms and syndromes of nosological forms of gynecological diseases in accordance with the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision.</p> <p>ПК-4.3: Has the skills to make a diagnosis based on symptoms, syndromes, nosological forms of gynecological diseases in accordance with the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision.</p>	Задания Сообщение на семинарских занятиях	Зачёт: Доклад-презентация
ПК-5: Готовность к определению тактики ведения пациентов с учетом возраста, с различными нозологическими формами (разработка плана лечения, назначение медикаментозных и немедикаментозных средств согласно клиническим рекомендациям) в том числе оказание паллиативной	<p>ПК-5.1: Знать алгоритмы постановки диагноза и лечения и тактику ведения пациентов с различными нозологическими формами</p> <p>ПК-5.2: Уметь определять необходимую тактику ведения пациентов с различными нозологическими формами</p> <p>ПК-5.3: Владеть алгоритмами постановки диагноза и лечения и навыком определения тактики ведения пациентов</p>	<p>ПК-5.1: Knows the algorithms for diagnosis and treatment and tactics for managing patients with various nosological forms</p> <p>ПК-5.2: Able to determine the necessary tactics for managing patients with various nosological forms</p> <p>ПК-5.3: Has knowledge of diagnosis and treatment algorithms and the</p>	Сообщение на семинарских занятиях	Зачёт: Контрольные вопросы

медицинской помощи	с различными нозологическими формами	ability to determine tactics for managing patients with various nosological forms		
--------------------	--------------------------------------	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	3
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32
- КСР	1
самостоятельная работа	59
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	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
общие вопросы травматологии и ортопедии	7	1	2	3	4
Введение в травматологию и ортопедию. История предмета. Социальное значение предмета. Организация травматолого-ортопедической помощи	7	1	2	3	4
Методы обследования больных при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата	7	1	2	3	4
Регенерация костной ткани. Основные принципы лечения переломов	7	1	2	3	4
Травматический шок. Политравма. Синдром длительного сдавления	7	1	2	3	4
Частная травматология	8	2	2	4	4
Термические повреждения	7	1	2	3	4

Повреждения верхних и нижних конечностей	7	1	2	3	4
Повреждения позвоночника и черепа	7	1	2	3	4
Ортопедия взрослых	9	1	4	5	4
Опухоли костей. Остеохондроз позвоночника	8	1	3	4	4
Дегенеративно-дистрофические заболевания суставов	9	2	3	5	4
Ортопедия детского возраста	7	1	2	3	4
Врожденные деформации опорно-двигательного аппарата. Остеохондропатии	10	1	2	3	7
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	108	16	32	49	59

Contents of sections and topics of the discipline

1. General issues of traumatology and orthopedics
2. Introduction to traumatology and orthopedics. History of the subject. Social significance of the subject. Organization of traumatological and orthopedic care
3. Methods of examination of patients with injuries and diseases of the musculoskeletal system
4. Bone tissue regeneration. Basic principles of fracture treatment
5. Traumatic shock. Polytrauma. Prolonged compression syndrome
6. Thermal injuries
7. Injuries to the upper and lower extremities
8. Injuries to the spine and skull
9. Bone tumors. Osteochondrosis of the spine
10. Degenerative-dystrophic diseases of the joints
11. Congenital deformities of the musculoskeletal system.
12. Osteochondropathies

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.

Травматология и ортопедия [Электронный ресурс] / [Н. В. Корнилов]; под ред. Н. В. Корнилова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 592 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-3085-9. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430859.html>

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 - Assignments) to assess the development of the competency ОПК-5:

1. Perform transport immobilization with standard equipment in case of forearm bone fracture.

2. Perform transport immobilization with standard equipment in case of humerus fracture.
3. Perform transport immobilization with standard equipment in case of femur fracture.
4. Perform transport immobilization with standard equipment in case of shin and foot bone fracture.
5. Perform transport immobilization in case of clavicle fracture.

5.1.2 Model assignments (assessment tool - Assignments) to assess the development of the competency ИК-4:

1. Perform transport immobilization for shoulder dislocation.
2. Apply an occlusive dressing for open pneumothorax.
3. Prepare everything necessary for pleural puncture for tension valve pneumothorax.
4. Prepare everything necessary for pleural puncture for hemothorax.
5. Prepare everything necessary for skeletal traction for tibia fracture.

Assessment criteria (assessment tool — Assignments)

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.

5.1.3 Model assignments (assessment tool - Communication at seminars) to assess the development of the competency ОПК-5:

Capable of assessing morphofunctional, physiological states and pathological processes in the human body to solve professional problems

5.1.4 Model assignments (assessment tool - Communication at seminars) to assess the development of the competency ОПК-8:

Capable of implementing and monitoring the effectiveness of medical rehabilitation of the patient, including when implementing individual rehabilitation and habilitation programs for the disabled, and assessing the patient's ability to perform work activities:

5.1.5 Model assignments (assessment tool - Communication at seminars) to assess the development of the competency ИК-4:

Readiness to determine the patient's main pathological conditions, symptoms, disease syndromes, nosological forms in accordance with the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision

5.1.6 Model assignments (assessment tool - Communication at seminars) to assess the development of the competency ИК-5:

Readiness to determine the tactics of patient management taking into account age, with various nosological forms (development of a treatment

plan, prescription of medicinal and non-medicinal agents according to clinical guidelines), including the provision of palliative medical care

Assessment criteria (assessment tool — Communication at seminars)

Grade	Assessment criteria
pass	All competencies (parts of competencies) that the discipline is aimed at developing are developed at a level not lower than “satisfactory”,
fail	At least one competence is formed at the level of "unsatisfactory"

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 вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие	При решении	Имеется	Продemonс	Продemonс	Продemonс	Продemonстр

базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	трированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	трированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	трированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	ирован 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 - Report-presentation) to assess the development of the competency ОПК-5

Capable of assessing morphofunctional, physiological states and pathological processes in the human body to solve

5.3.2 Model assignments (assessment tool - Report-presentation) to assess the development of the competency ОПК-8

Capable of implementing and monitoring the effectiveness of medical rehabilitation of the patient, including when implementing individual rehabilitation and habilitation programs for the disabled, and assessing the patient's ability to perform work activities

5.3.3 Model assignments (assessment tool - Report-presentation) to assess the development of the competency ПК-4

- **1. What feature of the hip joint allows it to be stable during low-energy trauma: A) strong bone;B) thick cartilage;C) strong tendon-capsular apparatus.
2. What arteries supply the hip joint: A) profunda femoris, circumflexa femoris medialis, circumflexa femoris lateralis, obturatoria;B) profunda femoris, circumflexa femoris medialis, dorsalis penis;C) profunda femoris, circumflexa femoris medialis, circumflexa femoris lateralis.
3. What are the types of traumatic hip dislocations: A) anterior and posterior;B) external and internal, of which the following are distinguished: A) iliac, obturator, femoral;B) iliac, sciatic, suprapubic;C) iliac, sciatic, suprapubic, obturator.
4. What is the main cause of traumatic hip dislocation in our time: A) falling from a height at home;B) road accidents;C) industrial injuries.
5. The main movement that is necessary for the occurrence of dislocation: A) extension;B) abduction;C) flexion.
6. What is the initial (zero) position when measuring the range of motion of the hip joint: A) the patient's sitting position;B) the position of the hips longitudinal to the axis of the body;C) the "frog" position.
7. The sequence of recording measurements of movements in the joint: A) extension;B) external rotation;C) adduction;D) zero position;D) internal rotation;E) abduction;G) flexion.A, D, G, E, D, C, B, D, E
8. What is the main morphofunctional disorder caused by hip joint injuries: A) fracture and prolonged nonunion of the femoral neck with subsequent disability;B) neurological disorders;C) impaired muscle strength with subsequent cartilage damage;D) damage to cartilage tissue due to impact and disruption of blood supply.
9. What is the rational tactic for irreducible dislocations: A) skeletal traction;B) open reduction;C) osteosynthesis.
10. The main principle of physical activity for transchondral injuries of the hip joint: A) prolonged immobilization;B) early loading;C) early function, late loading.
11. What is arthrosis A - destruction of cartilage B - destruction of bone C - the pathological process involves not only the articular cartilage, but also the entire joint, including the subchondral bone, ligaments, joint capsule, synovial membrane and periarticular muscles
12. Coxarthrosis is... A - disease of the sacrum B - arthrosis of the hip joint C - arthrosis of the ankle joint
13. the third stage of arthrosis is characterized by... A - a sharp narrowing of the joint space, massive paraarticular ossificates, disruption of the limb axis, deformation of the articular ends, severe pain, cystic reorganization B - mild pain, disruption of the limb axis, moderate paraarticular ossificates, a sharp narrowing of the joint space C - severe pain, no disruption of the limb axis, massive paraarticular ossifications, widening of the joint space.
14. Joint trauma is A - a genetic risk factor B - a somatic risk factor C - an environmental risk factor

15. Therapeutic gymnastics A - increases the risk of developing arthrosis B - reduces the risk of developing arthrosis C - does not affect arthrosis
16. The most effective administration of the drug A - ointment B - orally C - intramuscularly D - intra-articular
17. Diprosan A - improves cartilage trophism B - relieves inflammation C - relieves inflammation and promotes cartilage degradation
18. NSAIDs A - can be taken by the patient without a doctor's supervision B - are narcotic drugs C - can provoke stomach ulcers or blood clotting disorders
19. Hyaluronic acid A - is responsible for cartilage nutrition B - is part of the subchondral bone C - is responsible for elasticity and viscosity of synovial fluid
20. At the third stage of arthrosis it is necessary A – to use non-steroidal ointments B – to administer diprosan intra-articularly C – to use chondroprotectors D – to perform endoprosthetics

Assessment criteria (assessment tool — Report-presentation)

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.

5.3.4 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency ПК-5

****1.** Introduction to traumatology and orthopedics. History of the subject. Social significance of the subject. Organization of traumatological and orthopedic care 2. Methods of examining patients with injuries and diseases of the musculoskeletal system 3. Bone tissue regeneration. 4. Basic principles of fracture treatment 5. Traumatic shock. 6. Polytrauma. 7. Compression syndrome 8. Thermal injuries 9. Injuries to the upper and lower extremities 10. Injuries to the spine and skull 11. Bone tumors. 12. Osteochondrosis of the spine 13. Degenerative-dystrophic diseases of the joints 14. Congenital deformities of the musculoskeletal system. 15. Osteochondropathies

Assessment criteria (assessment tool — Control questions)

Grade	Assessment criteria
pass	The level of knowledge corresponds to the training program. Several minor errors were made.

Grade	Assessment criteria
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. Травматология и ортопедия / Егиазарян К.А., Сиротин И.В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=657110&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Травматология и ортопедия / Гаркави А.В., Лычагин А.В., Кавалерский Г.М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=790100&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 «Znanium.com». Режим доступа: www.znanium.com.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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

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: Ежов Игорь Юрьевич, доктор медицинских наук.

Заведующий кафедрой: Ежов Игорь Юрьевич, доктор медицинских наук.

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