

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 президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Working programme of the discipline

Anesthesiology, resuscitation

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 2024

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.46 Анестезиология, реанимация 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-4: Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ОПК-4.1: Готов применить алгоритм медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач. ОПК-4.2: Готов применить медицинские изделия, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач ОПК-4.3: Оценивает результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.	ОПК-4.1: Готов применять алгоритм медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач. ОПК-4.2: Готов применять медицинские изделия, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач ОПК-4.3: Оценивать результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.	Реферат	Зачёт: Контрольные вопросы Задания
ОПК-7: Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности	ОПК-7.1: разрабатывает общий план лечения пациента с учетом этиологии, патогенеза и особенностей течения болезни ОПК-7.2: назначает медикаментозное и	ОПК-7.1: Разрабатывать общий план лечения пациента с учетом этиологии, патогенеза и особенностей течения болезни ОПК-7.2: Назначать медикаментозное	Реферат	Зачёт: Контрольные вопросы Задания

	немедикаментозное лечение заболеваний и состояний ОПК-7.3: Оценивает эффективность и безопасность медикаментозной и немедикаментозной терапии у взрослых	и немедикаментозное лечение заболеваний и состояний ОПК-7.3: Оценивать эффективность и безопасность медикаментозной и немедикаментозной терапии у взрослых		
ПК-2: Готовность к распознаванию состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний, требующих оказания помощи в неотложной или экстренной форме и участию в оказании скорой медицинской помощи при этих состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства, в том числе при чрезвычайных ситуациях, и участие в медицинской эвакуации	ПК-2.1: Знать методы проведения неотложных мероприятий и показания для госпитализации больных; клинические проявления основных синдромов, требующих срочного медицинского вмешательства; принципы и методы оказания первой медицинской и при неотложных состояниях. ПК-2.2: Уметь выявлять жизнеопасные нарушения и оказывать при неотложных состояниях первую помощь, пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях ПК-2.3: Владеть алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях	ПК-2.1: Знает методы проведения неотложных мероприятий и показания для госпитализации больных; клинические проявления основных синдромов, требующих срочного медицинского вмешательства; принципы и методы оказания первой медицинской и при неотложных состояниях. ПК-2.2: Умеет выявлять жизнеопасные нарушения и оказывать при неотложных состояниях первую помощь, пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях ПК-2.3: Владеет алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях	Реферат	Зачёт: Контрольные вопросы Задания
ПК-8: Готовностью к проведению экспертизы временной нетрудоспособности и, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической	ПК-8.1: Знать закономерности проведения экспертизы временной нетрудоспособности; закономерности участия в проведении медико-социальной экспертизы; закономерности констатации биологической смерти человека.	ПК-8.1: Знает закономерности проведения экспертизы временной нетрудоспособности; закономерности участия в проведении медико-социальной экспертизы; закономерности констатации биологической смерти человека.	Тест	Зачёт: Контрольные вопросы Задания

смерти человека	<p>ПК-8.2: Уметь проводить экспертизу временной нетрудоспособности; участвовать в проведении медико-социальной экспертизы; констатировать биологическую смерть человека.</p> <p>ПК-8.3: Владеть методами проведения экспертизы временной нетрудоспособности; участия в проведении медико-социальной экспертизы; констатации биологической смерти человека</p>	<p>ПК-8.2: Умеет проводить экспертизу временной нетрудоспособности; участвовать в проведении медико-социальной экспертизы; констатировать биологическую смерть человека.</p> <p>ПК-8.3: Владеет методами проведения экспертизы временной нетрудоспособности; участия в проведении медико-социальной экспертизы; констатации биологической смерти человека</p>		
-----------------	---	---	--	--

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	18
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	54
- 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,

		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	часы
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Тема 1. Анестезиология/Topic 1. Anesthesiology	36	6	18	24	12
Тема 2. Реаниматология/Topic 2. Resuscitation	36	6	18	24	12
Тема 3. Интенсивная терапия/Topic 3. Intensive care	35	6	18	24	11
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	108	18	54	73	35

Contents of sections and topics of the discipline

Тема 1. Анестезиология/Topic 1. Anesthesiology

Тема 2. Реаниматология/Topic 2. Resuscitation

Тема 3. Интенсивная терапия/Topic 3. Intensive care

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.

Корячкин Виктор Анатольевич. Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия. Клинико-лабораторная диагностика : Учебник для вузов / Корячкин В. А., Эмануэль В. Л., Страшнов В. И. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 507 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-10809-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт".

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 - Abstract) to assess the development of the competency ОПК-4:

1. History of domestic anesthesiology and resuscitation. Stages of formation and development.
2. Legal liability of an anesthesiologist-resuscitator for professional offenses. Documents regulating the legal responsibility of a specialist physician for the fate of the patient.
3. Dangerous disturbances of acid-base balance (ABG) possible in severe pathology. Diagnosis of the nature and degree of these disturbances. Correction during the provision of anesthesiological and resuscitation assistance.

4. Complications associated with the use of muscle relaxants, their prevention and treatment. Essence of decurarization and method of its conduct.
5. Traumatic disease. Definition, periods and their main characteristics. Directions of intensive therapy.
6. Features of anesthetic support for operations in polytrauma in different periods of traumatic illness.
7. Burn disease. Characteristics of the main disorders of homeostasis in different periods of burn disease. Main directions of intensive therapy in different periods.
8. Indications and contraindications for regional analgesia during childbirth. Advantages and disadvantages, features of the use of analgesia techniques during childbirth (epidural, spinal, combined spinal-epidural, controlled by the parturient). Immediate and long-term complications of regional methods of labor analgesia.
9. Anesthetic tactics for obstetric bleeding.
10. Indications for general anesthesia in outpatient conditions. Features of its conduct. Assessment of the condition of outpatient patients in the postoperative period.
11. Ventilator-associated pneumonia: etiology and pathogenesis, clinical picture, differential diagnosis, intensive therapy and prevention.
12. Blood substitutes, classification, principles of their use. Criteria for assessing the adequacy of infusion therapy. Most common errors and complications.
13. Principles of parenteral nutrition. Characteristics of the main means. Possible complications.
14. Enteral (probe) feeding of critically ill patients. Indications and means.
15. Modern methods of detoxification and their place among them of extracorporeal methods. Indications for use. Possible complications.

5.1.2 Model assignments (assessment tool - Abstract) to assess the development of the competency OIK-7:

1. History of domestic anesthesiology and resuscitation. Stages of formation and development.
2. Legal liability of an anesthesiologist-resuscitator for professional offenses. Documents regulating the legal responsibility of a specialist physician for the fate of the patient.
3. Dangerous disturbances of acid-base balance (ABG) possible in severe pathology. Diagnosis of the nature and degree of these disturbances. Correction during the provision of anesthesiological and resuscitation assistance.
4. Complications associated with the use of muscle relaxants, their prevention and treatment. Essence of decurarization and method of its conduct.
5. Traumatic disease. Definition, periods and their main characteristics. Directions of intensive therapy.

6. Features of anesthetic support for operations in polytrauma in different periods of traumatic illness.
7. Burn disease. Characteristics of the main disorders of homeostasis in different periods of burn disease. Main directions of intensive therapy in different periods.
8. Indications and contraindications for regional analgesia during childbirth. Advantages and disadvantages, features of the use of analgesia techniques during childbirth (epidural, spinal, combined spinal-epidural, controlled by the parturient). Immediate and long-term complications of regional methods of labor analgesia.
9. Anesthetic tactics for obstetric bleeding.
10. Indications for general anesthesia in outpatient conditions. Features of its conduct. Assessment of the condition of outpatient patients in the postoperative period.
11. Ventilator-associated pneumonia: etiology and pathogenesis, clinical picture, differential diagnosis, intensive therapy and prevention.
12. Blood substitutes, classification, principles of their use. Criteria for assessing the adequacy of infusion therapy. Most common errors and complications.
13. Principles of parenteral nutrition. Characteristics of the main means. Possible complications.
14. Enteral (probe) feeding of critically ill patients. Indications and means.
15. Modern methods of detoxification and their place among them of extracorporeal methods. Indications for use. Possible complications.

5.1.3 Model assignments (assessment tool - Abstract) to assess the development of the competency ПК-2:

1. History of domestic anesthesiology and resuscitation. Stages of formation and development.
2. Legal liability of an anesthesiologist-resuscitator for professional offenses. Documents regulating the legal responsibility of a specialist physician for the fate of the patient.
3. Dangerous disturbances of acid-base balance (ABG) possible in severe pathology. Diagnosis of the nature and degree of these disturbances. Correction during the provision of anesthesiological and resuscitation assistance.
4. Complications associated with the use of muscle relaxants, their prevention and treatment. Essence of decurarization and method of its conduct.
5. Traumatic disease. Definition, periods and their main characteristics. Directions of intensive therapy.
6. Features of anesthetic support for operations in polytrauma in different periods of traumatic illness.
7. Burn disease. Characteristics of the main disorders of homeostasis in different periods of burn disease. Main directions of intensive therapy in different periods.

8. Indications and contraindications for regional analgesia during childbirth. Advantages and disadvantages, features of the use of analgesia techniques during childbirth (epidural, spinal, combined spinal-epidural, controlled by the parturient). Immediate and long-term complications of regional methods of labor analgesia.

9. Anesthetic tactics for obstetric bleeding.

10. Indications for general anesthesia in outpatient conditions. Features of its conduct. Assessment of the condition of outpatient patients in the postoperative period.

11. Ventilator-associated pneumonia: etiology and pathogenesis, clinical picture, differential diagnosis, intensive therapy and prevention.

12. Blood substitutes, classification, principles of their use. Criteria for assessing the adequacy of infusion therapy. Most common errors and complications.

13. Principles of parenteral nutrition. Characteristics of the main means. Possible complications.

14. Enteral (probe) feeding of critically ill patients. Indications and means.

15. Modern methods of detoxification and their place among them of extracorporeal methods. Indications for use. Possible complications.

Assessment criteria (assessment tool — Abstract)

Grade	Assessment criteria
outstanding	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
excellent	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
very good	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок
good	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок
satisfactory	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.
unsatisfactory	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.
poor	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа

5.1.4 Model assignments (assessment tool - Test) to assess the development of the competency ПК-8:

1. The normal diuresis rate in an adult weighing 70 kg is:
 - A. 70 ml/hour
 - B. 140 ml/hour
 - C. 350 ml/hour
 - D. 700 ml/hour
2. The drug has the greatest hepatotoxicity:
 - A. ether
 - B. fluorothane
 - C. isoflurane
 - D. nitrous oxide
3. The maximum permissible concentration of nitrous oxide in a mixture with oxygen is:
 - A. 95%
 - B. 20%
 - C. 40%
 - D. 60%
 - E. 80%
4. Monitoring of airway pressure during IVL should be carried out:
 - A. continuously
 - B. once an hour
 - C. once a day
 - D. as needed
5. Fluorothane is contraindicated in patients with:
 - A. pheochromocytoma
 - B. bronchial asthma
 - C. hypertension.

Assessment criteria (assessment tool — Test)

Grade	Assessment criteria
pass	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.
fail	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

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 отдельными 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 базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

	обучающегося от ответа		некоторым и недочетами	и недочетами	недочетов	ошибок и недочетов	
--	---------------------------	--	------------------------------	-----------------	-----------	-----------------------	--

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 ОПК-4

1. Documents regulating the organization of anesthetic and intensive care in a medical institution. Organizational forms of anesthesiology and intensive care units.
2. Accounting and reporting medical documentation of the anesthesiology and intensive care department (ORIT), legal requirements for it. Organization of specialized training for department medical personnel.
3. Legal definition of brain death.
4. Gas exchange in the lungs. Methods for assessing it. Gas transport by blood. The most characteristic violations of it are in the seriously ill and injured. Tissue gas exchange process. Essence and consequences of tissue hypoxia. Methods for assessing gas exchange at different levels.
5. Circulatory insufficiency. Classification. Pre- and afterload. Factors affecting cardiac output. Treatment options for acute heart failure. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.
6. General characteristics of the hemostasis system.

7. Distribution of fluids in the body. Mechanisms for maintaining fluid balance. Main forms of dyshydration. Etiopathogenesis and clinical manifestations of severe dehydration of normotonic, hypertonic and hypotonic nature. Principles of therapy.
8. Distribution of fluids in the body. Mechanisms for maintaining fluid balance. Forms, etiopathogenesis and clinical manifestations of hyperhydration. Principles of therapy.
9. Imbalance of potassium, sodium, and chloride. Principles of correcting electrolyte disorders.
10. Acid-base balance. Mechanisms that ensure its constancy in physiological conditions.
11. Cholinergic agents used in anesthesiology and intensive care. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.
12. Adrenergic agents used in anesthesiology and intensive care. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.
13. Ganglionic blockers. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.
14. Miorelaxants and their antidotes. Characteristics of the main drugs. Indications and contraindications for use in anesthesiology and intensive care.
15. General anesthetics. Classification. Modern understanding of the mechanism of anesthetic action.

5.3.2 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency ОПК-7

1. Documents regulating the organization of anesthetic and intensive care in a medical institution. Organizational forms of anesthesiology and intensive care units.
2. Accounting and reporting medical documentation of the anesthesiology and intensive care department (ORIT), legal requirements for it. Organization of specialized training for department medical personnel.
3. Legal definition of brain death.
4. Gas exchange in the lungs. Methods for assessing it. Gas transport by blood. The most characteristic violations of it are in the seriously ill and injured. Tissue gas exchange process. Essence and consequences of tissue hypoxia. Methods for assessing gas exchange at different levels.
5. Circulatory insufficiency. Classification. Pre- and afterload. Factors affecting cardiac output. Treatment options for acute heart failure. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.
6. General characteristics of the hemostasis system.
7. Distribution of fluids in the body. Mechanisms for maintaining fluid balance. Main forms of dyshydration. Etiopathogenesis and clinical manifestations of severe dehydration of normotonic, hypertonic and hypotonic nature. Principles of therapy.
8. Distribution of fluids in the body. Mechanisms for maintaining fluid balance. Forms, etiopathogenesis and clinical manifestations of hyperhydration. Principles of therapy.

9. Imbalance of potassium, sodium, and chloride. Principles of correcting electrolyte disorders.
10. Acid-base balance. Mechanisms that ensure its constancy in physiological conditions.
11. Cholinergic agents used in anesthesiology and intensive care. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.
12. Adrenergic agents used in anesthesiology and intensive care. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.
13. Ganglionic blockers. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.
14. Miorelaxants and their antidotes. Characteristics of the main drugs. Indications and contraindications for use in anesthesiology and intensive care.
15. General anesthetics. Classification. Modern understanding of the mechanism of anesthetic action.

5.3.3 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency ПК-2

1. Documents regulating the organization of anesthetic and intensive care in a medical institution. Organizational forms of anesthesiology and intensive care units.
2. Accounting and reporting medical documentation of the anesthesiology and intensive care department (ORIT), legal requirements for it. Organization of specialized training for department medical personnel.
3. Legal definition of brain death.
4. Gas exchange in the lungs. Methods for assessing it. Gas transport by blood. The most characteristic violations of it are in the seriously ill and injured. Tissue gas exchange process. Essence and consequences of tissue hypoxia. Methods for assessing gas exchange at different levels.
5. Circulatory insufficiency. Classification. Pre- and afterload. Factors affecting cardiac output. Treatment options for acute heart failure. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.
6. General characteristics of the hemostasis system.
7. Distribution of fluids in the body. Mechanisms for maintaining fluid balance. Main forms of dyshydration. Etiopathogenesis and clinical manifestations of severe dehydration of normotonic, hypertonic and hypotonic nature. Principles of therapy.
8. Distribution of fluids in the body. Mechanisms for maintaining fluid balance. Forms, etiopathogenesis and clinical manifestations of hyperhydration. Principles of therapy.
9. Imbalance of potassium, sodium, and chloride. Principles of correcting electrolyte disorders.
10. Acid-base balance. Mechanisms that ensure its constancy in physiological conditions.
11. Cholinergic agents used in anesthesiology and intensive care. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.

12. Adrenergic agents used in anesthesiology and intensive care. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.

13. Ganglionic blockers. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.

14. Miorelaxants and their antidotes. Characteristics of the main drugs. Indications and contraindications for use in anesthesiology and intensive care.

15. General anesthetics. Classification. Modern understanding of the mechanism of anesthetic action.

5.3.4 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency ИК-8

1. Documents regulating the organization of anesthetic and intensive care in a medical institution. Organizational forms of anesthesiology and intensive care units.

2. Accounting and reporting medical documentation of the anesthesiology and intensive care department (ORIT), legal requirements for it. Organization of specialized training for department medical personnel.

3. Legal definition of brain death.

4. Gas exchange in the lungs. Methods for assessing it. Gas transport by blood. The most characteristic violations of it are in the seriously ill and injured. Tissue gas exchange process. Essence and consequences of tissue hypoxia. Methods for assessing gas exchange at different levels.

5. Circulatory insufficiency. Classification. Pre- and afterload. Factors affecting cardiac output. Treatment options for acute heart failure. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.

6. General characteristics of the hemostasis system.

7. Distribution of fluids in the body. Mechanisms for maintaining fluid balance. Main forms of dyshydration. Etiopathogenesis and clinical manifestations of severe dehydration of normotonic, hypertonic and hypotonic nature. Principles of therapy.

8. Distribution of fluids in the body. Mechanisms for maintaining fluid balance. Forms, etiopathogenesis and clinical manifestations of hyperhydration. Principles of therapy.

9. Imbalance of potassium, sodium, and chloride. Principles of correcting electrolyte disorders.

10. Acid-base balance. Mechanisms that ensure its constancy in physiological conditions.

11. Cholinergic agents used in anesthesiology and intensive care. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.

12. Adrenergic agents used in anesthesiology and intensive care. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.

13. Ganglionic blockers. Indications and contraindications. Signs of overdose, measures to help.

14. Miorelaxants and their antidotes. Characteristics of the main drugs. Indications and contraindications for use in anesthesiology and intensive care.

15. General anesthetics. Classification. Modern understanding of the mechanism of anesthetic action.

Assessment criteria (assessment tool — Control questions)

Grade	Assessment criteria
pass	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.
fail	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

5.3.5 Model assignments (assessment tool - Assignments) to assess the development of the competency ОПК-4

1. To select and perform the safest anesthesia for the patient using modern anesthesia and respiratory equipment during the surgical procedure.
2. To develop and implement a set of necessary therapeutic and preventive measures in the postoperative period.
3. To assess the condition and identify the leading syndromes in critically ill patients.
4. To treat acute respiratory failure, low cardiac output, coagulopathies, dehydration, exo- and endotoxemia, and protein-energy malnutrition.
5. To complete the medical documentation for a patient in the intensive care unit profile.

5.3.6 Model assignments (assessment tool - Assignments) to assess the development of the competency ОПК-7

1. Evaluate the patient's condition before surgery, conduct premedication, and prepare for the operation with including infusion therapy.
2. Operate anesthesia and patient monitoring equipment, IVL; identify major malfunctions.
3. To carry out forced ventilation of the lungs with a mask of an anesthetic apparatus, intubation of the trachea against the background of the introduction of muscle relaxants, artificial ventilation of the lungs manually and with the help of respirators.
4. To carry out local anesthesia: application, infiltration, case and epidural anesthesia (at the lumbar level).
5. Determine indications and perform catheterization of peripheral and central (subclavian and internal jugular) veins, to carry out control the infusions produced.

5.3.7 Model assignments (assessment tool - Assignments) to assess the development of the competency ПК-2

1. Conduct urgent measures for various forms of shock.
2. Determine the indications for dialysis, hemodialysis, plasmapheresis, and other extracorporeal methods of detoxification.
3. Perform conduction anesthesia as indicated: nerve and plexus blocks of the upper and lower extremities, epidural anesthesia (at different levels, regular and prolonged with a catheter), spinal anesthesia, epidural analgesia with morphine for pain relief in the postoperative period.
4. Perform an IVL according to the injection methods
5. Perform tracheal intubation under local anesthesia by oral and nasal route

5.3.8 Model assignments (assessment tool - Assignments) to assess the development of the competency ПК-8

1. Conducting intensive therapy for polytrauma, shock, chest injury, radiation electrotrauma, burns, and traumatic brain injury.
2. Performing resuscitation during clinical death using closed and open heart massage, intracardiac and intravascular administration of medications, and various methods of lung ventilation.
3. Direct and indirect heart massage.
4. Tracheal intubation using direct laryngoscopy, blind intubation through the mouth and nasal passages under anesthesia and local anesthesia.
5. Local application, infiltration, case, conduction, epidural, spinal anesthesia.

Assessment criteria (assessment tool — Assignments)

Grade	Assessment criteria
pass	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.
fail	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

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

Основная литература:

1. Долина О.А. Анестезиология и реаниматология : учебник / Долина О.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 576 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-6114-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?>

Action=FindDocs&ids=773708&idb=0.

2. Yao & Artusio's Anesthesiology : Problem-Oriented Patient Management. - Lippincott Williams & Wilkins, 2020. - 1 online resource. - ISBN 9781975120030. - ISBN 9781975120016. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=856062&idb=0>.

3. Aleynikova N. G. Acid-base state in intensive therapy and surgery : study guide / Aleynikova N. G., Beloborodov V. A., Antipina O. V. - Иркутск : ИГМУ, 2021. - 78 с. - Книга из коллекции ИГМУ - Медицина., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=829514&idb=0>.

4. Aleynikova N. G. Acid-base state in intensive therapy and surgery : study guide / Aleynikova N. G., Beloborodov V. A., Antipina O. V. - Иркутск : ИГМУ, 2021. - 78 с. - Книга из коллекции ИГМУ - Медицина., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=829514&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Корячкин В. А. Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия. Клинико-лабораторная диагностика : учебник / В. А. Корячкин, В. Л. Эмануэль, В. И. Страшнов. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 507 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-10809-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=841978&idb=0>.

2. Tami Yaguri, Editor. Art Therapy Education: Teaching, Training, and Research. - Cambridge Scholars Publishing, 2021. - 1 online resource. - ISBN 9781527576490. - ISBN 9781527575004. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=856056&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.

Author(s): Григорьева Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук, профессор.

Заведующий кафедрой: Григорьева Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 4.12.2023, протокол № 5.