

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Вологодский филиал ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России**

**Рабочая программа элективной дисциплины №6**

**МЕДИЦИНА  
КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ.  
РЕАНИМАТОЛОГИЯ  
И АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ**

**Специальность 31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО  
Форма обучения ОЧНАЯ**

**Рабочая программа разработана  
в соответствии с требованиями ФГОС ВО**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело и входит в состав Образовательной программы высшего образования – программы специалитета – по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

Реализация рабочей программы осуществляется в Вологодском филиале ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России

Рабочая программа разработана на кафедре анестезиологии и реаниматологии.

Заведующий кафедрой – П.А.Любошевский, д.м.н., доцент.

Разработчики:

С.В.Ларионов, доцент, к.м.н.

А.Н.Ганерт, доцент, к.м.н.

Д.А.Соколов, доцент, к.м.н.

Утверждено Советом по управлению образовательной деятельностью «17» июня 2024 года, протокол № 4.

Председатель Совета по управлению образовательной деятельностью, проректор по образовательной деятельности и цифровой трансформации, доцент  
«17» июня 2024 года

Смирнова А.В.

---

(подпись)

## **1. Вводная часть**

### **1.1. Цель освоения дисциплины:**

- Овладение знаниями в области анестезиологии, принципами диагностики и интенсивной терапии критических состояний, техникой проведения сердечно-легочной реанимации и методами оказания медицинской помощи при критических состояниях.

### **1.2. Задачи дисциплины:**

- ознакомление обучающихся с принципами анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств и методами лечения острой боли;
- ознакомление обучающихся с этиологией и патогенезом критических состояний, патофизиологической сущности процессов, происходящих при умирании и восстановлении организма;
- приобретение обучающимися знаний по диагностике и принципам лечения критических состояний у больных хирургического, терапевтического и других профилей; воспитание навыков квалифицированного подхода к пациентам с нарушениями жизненно важных функций организма;
- формирование навыков оказания первой и неотложной помощи при критических состояниях у больных терапевтического, хирургического и других профилей;
- обучение комплексу реанимационных мероприятий при острых нарушениях дыхания и кровообращения, при клинической смерти; применению современных методов реанимации и интенсивной терапии при оказании помощи больным и пострадавшим в критических состояниях различной этиологии; простейшим методам обезболивания при выполнении болезненных процедур и вмешательств, при купировании болевых синдромов;
- формирование устойчивого алгоритма сердечно-легочной и мозговой реанимации;
- формирование представлений о принципах организации и возможностях современной специализированной анестезиолого-реанимационной службы; современных методах мониторинга и детоксикации, применяемых в интенсивной терапии.

### **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Преподавание дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций:**

- **ПК-1** – Способен оказывать медицинскую помощь пациенту в неотложной или экстренной формах.

Таблица 1.  
Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс и номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	Виды контроля
1.	ПК-1	Способен оказывать медицинскую помощь пациенту в неотложной или экстренной формах	<p><b>ИД1</b> – оценивает состояние пациента, требующее оказания медицинской помощи в неотложной или экстренной формах;</p> <p><b>ИД2</b> – распознает состояния, возникающие при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме;</p> <p><b>ИД3</b> – оказывает медицинскую помощь в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента;</p> <p><b>ИД4</b> – применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной или неотложной формах.</p>	Текущий контроль успеваемости (контроль текущей успеваемости при проведении учебных занятий и рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарных модулей), промежуточная аттестация

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательного процесса.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе изучения дисциплин:

- Топографическая анатомия и оперативная хирургия

Знания: анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма; ход наиболее часто выполняемых хирургических вмешательств

Умения: определение основных анатомических ориентиров, распознавание механизмов нарушения проходимости дыхательных путей, распознавание топики основных сосудистых и нервных стволов;

Навыки: применение хирургического инструментария, медико-анатомическим понятийным аппаратом;

- Биохимия

Знания: физико-химическая сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; свойства воды и водных растворов; способы выражения концентрации веществ в растворах, способы приготовления растворов заданной концентрации; основные типы химических равновесий (протеолитические, гетерогенные, лигандообменные, окислительно-восстановительные) в процессах жизнедеятельности; электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов (диффузия, осмос, осмолярность, осмоляльность);

Умения: прогнозирование направления и результата физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; оценка нарушений водно-электролитного и кислотно-основного состояния;

Навыки: оценка результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека; дифференцированное применение коллоидных и кристаллоидных растворов, коррекция водно-электролитных и белковых нарушений

- Патофизиология

Знания: этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии; принципы классификации болезней; основные понятия общей нозологии; функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии внешней среды в норме и патологии; структурные

и функциональные основы болезней и патологических процессов, нарушений функций органов и систем;

Умения: определять и оценивать результаты электрокардиографии, спирографии, термометрии, гематологических показателей;

Навыки: патофизиологическая трактовка нарушений гомеостаза, характерных для критических состояний;

- Патологическая анатомия

Знания: анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;

Умения: анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине;

Навыки: сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней;

- Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика

Знания: методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля, современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая эндоскопические, рентгенологические методы, УЗИ-диагностику);

Умения: определить статус пациента - собрать анамнез; провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение АД, определение свойств артериального пульса и т.п.); оценить состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи;

Навыки: методы общеклинического обследования; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритм развернутого клинического диагноза;

- Общая хирургия, лучевая диагностика

Знания: клинические проявления основных хирургических синдромов; понятия асептики и антисептики, принципы ведения хирургических больных;

Умения: разработать план хирургических действий с учетом протекания болезни и ее лечения; назначить план обследования пациента, оценить пригодность крови и ее препаратов к трансфузии;

Навыки: выполнение основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях в хирургической практике.

- Травматология, ортопедия

Знания: эпидемиология травмы, системные изменения в организме при травме различных анатомических областей;

Умения: диагностировать наиболее часто встречающиеся травматические повреждения, оценивать тяжесть состояния пострадавших с шокогенной травмой, рассчитывать объем инфузионно-трансфузионной терапии при травме, в т.ч., ожоговой;

Навыки: оказывать неотложную помощь при травме, определять показания и методы обезболивания, инфузионно-трансфузионной терапии.

### 3. Объем дисциплины

#### 3.1 Общий объем дисциплины

Общий объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 академических часа), в том числе:

- Контактная работа обучающихся с преподавателем – 48 академических часов;
- Самостоятельная работа обучающихся – 24 академических часа.

#### 3.2 Распределение часов по семестрам

Таблица 2.

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся по семестрам

Вид учебной работы	Всего академ. часов	Распределение часов по семестрам
		Семестр № 11
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная), всего</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
в том числе:	х	х
Занятия лекционного типа (лекции)	0	0
Занятия семинарского типа, в т.ч.	48	48
Практические занятия, клинические практические занятия	48	48
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся, всего</b>	<b>24</b>	<b>24</b>

### 4. Содержание дисциплины

**4.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении**

№	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Индекс и номер
---	---	---	----------------

		(темы разделов)	мер формируемых компетенций
1.	Общие вопросы медицины критических состояний	Юридические и организационные аспекты анестезиологии и реаниматологии. Клиническая фармакология в анестезиологии	ПК-1
2.	Современные технологии в анестезиологии и реаниматологии	Ультразвук в анестезиологии и реаниматологии. Седация в анестезиологии и интенсивной терапии. Острое почечное повреждение и заместительная почечная терапия	ПК-1
3.	Интенсивная терапия неотложных состояний	Анестезия и интенсивная терапия при травме. Неотложная помощь на догоспитальном этапе. Интенсивная терапия тяжелого острого панкреатита	ПК-1

#### 4.2. Тематический план лекций

Не предусмотрено программой.

#### 4.3. Тематический план практических занятий

№	Название тем практических занятий	Семестр № 11 часов
1.	Юридические и организационные аспекты анестезиологии и реаниматологии	6
2.	Клиническая фармакология в анестезиологии	6
3.	Ультразвук в анестезиологии и реаниматологии	6
4.	Седация в анестезиологии и интенсивной терапии	6
5.	Острое почечное повреждение и заместительная почечная терапия	6
6.	Анестезия и интенсивная терапия при травме	6
7.	Неотложная помощь на догоспитальном этапе	6
8.	Интенсивная терапия тяжелого острого панкреатита	6
	<b>ИТОГО часов:</b>	<b>48</b>

#### 4.4. Тематический план семинаров

Не предусмотрено программой.

#### 4.5. Тематический план лабораторных работ, практикумов

Не предусмотрено программой.

#### 4.6. Занятия, проводимые в интерактивных формах

№	Название тем занятий	Интерактивные формы проведения занятий

1.	Занятие №3. Ультразвук в анестезиологии и реаниматологии	Разбор клинических ситуаций в МАСЦ
2.	Занятие №7. Неотложная помощь на догоспитальном этапе	Разбор клинических ситуаций

#### 4.7. План самостоятельной работы обучающихся

№	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Общие вопросы медицины критических состояний	Работа со специальной литературой Изучение медицинской документации пациентов в отделении анестезиологии и реанимации Курация пациентов
2.	Современные технологии в анестезиологии и реаниматологии	Работа со специальной литературой Работа с манекенами-тренажерами
3.	Интенсивная терапия неотложных состояний	Работа со специальной литературой Изучение медицинской документации пациентов в отделении анестезиологии и реанимации Работа с манекенами-тренажерами Курация пациентов Написание учебных листов назначений

#### 4.8. Научно-исследовательская работа обучающихся (НИРС)

##### Примерная тематика НИРС:

1. Клинические рекомендации в анестезиологии и реаниматологии
2. Клиническая физиология нейромышечной передачи
3. Ультразвук в оценке критических состояний
4. Шкалы оценки степени седации
5. Применение заместительной почечной терапии по внепочечным показаниям
6. Кровесберегающие технологии при травме
7. Транспортировка пациентов в критических состояниях
8. Спорные вопросы интенсивной терапии тяжелого острого панкреатита

##### Формы НИРС:

1. Изучение специальной литературы и другой научно-практической информации по актуальным вопросам дисциплины;
2. Участие в анализе клинических случаев;
3. Участие в подготовке докладов, выступления с докладами на конференциях.

#### 4.9. Курсовые работы

Не предусмотрено программой.

## **5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине включает:

- методические указания для обучающихся,
- методические рекомендации для преподавателей,
- учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

## **6. Библиотечно-информационное обеспечение**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Долина, О.А. Анестезиология и реаниматология: учебник / под ред. О.А. Долиной. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 576 с.: ил. – ISBN 978-5-9704-6114-3. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461143.html>
2. Анестезиология и интенсивная терапия: Практическое руководство [Электронный ресурс] / Под ред. чл.-корр. РАМН проф. Б.Р. Гельфанда. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Литтерра, 2012. – <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500467.html>
3. Интенсивная терапия Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Гельфанда Б.Р., Заболотских И.Б. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 928с-ISBN 978-5-9704-4832-8 – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448328.htm>

#### **Дополнительная литература:**

1. Базовые реанимационные мероприятия: от теории к практике/Любошевский П.А., Потапов М.П., Соколов Д.А., Ярославль, Аверс Плюс, 2017, 27с. [http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical\\_literature/brm.pdf](http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical_literature/brm.pdf)

### **6.2. Перечень информационных технологий**

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>

2. База данных «Электронная коллекция учебных и учебно-методических материалов ЯГМУ» [http://lib.yma.ac.ru/buki\\_web/bk\\_cat\\_find.php](http://lib.yma.ac.ru/buki_web/bk_cat_find.php)
3. Анестезиология и реаниматология <https://dlib.eastview.com/>
4. Вестник интенсивной терапии <https://dlib.eastview.com/>
5. Общая реаниматология <https://www.reanimatology.com/rmt#>, свободный доступ
6. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=45838091>, свободный доступ
7. Скорая медицинская помощь <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=9113>, свободный доступ

### **6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

#### **Русскоязычные ресурсы:**

1. <http://www.anest-cfo.ru> – Ассоциация анестезиологов-реаниматологов Центрального федерального округа
2. <http://www.anesth.ru> – Ассоциация анестезиологов и реаниматологов Северо-Запада
3. <https://faronline.ru> – Федерация анестезиологов и реаниматологов

#### **Зарубежные ресурсы:**

1. <http://www.aagbi.org> – Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland
2. <http://www.aaic.net.au> – Anaesthesia & Intensive Care
3. <http://www.anest.ufl.edu> – Animation of gas flows in an anaesthesia machine
4. <http://www.anesthesia-analgesia.org> – Anesthesia and Analgesia
5. <http://www.anesthesiology.org> – Anesthesiology
6. <http://www.asahq.org/homepageie.html> - American Society of Anesthesiologists
7. <http://www.bja.oupjournals.org> – British Journal of Anaesthesia
8. <http://www.esicm.org> – The European Society of Intensive Care Medicine
9. <http://www.espen.org> – The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
10. <http://www.esraeurope.org> – European Society of Regional Anaesthesia
11. <http://www.euroanesthesia.org> – European Society of Anaesthesiologists
12. <http://www.nda.ox.ac.uk/wfsa> - Update in Anaesthesia/World Anaesthesia/WFSA

13. <http://www.oaa-anaes.ac.uk> – Obstetrics Anaesthetists Association
14. <http://www.pedsanesthesia.org> – Society for Pediatric Anaesthesia
15. <http://www.rcoa.ac.uk> – Royal College of Anaesthetists of UK

## **7. Оценочные средства**

Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля (контроля текущей успеваемости и рубежного контроля) и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в приложении 1.

**Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**1. Примеры оценочных средств для проведения контроля текущей успеваемости:**

Вопросы для обсуждения:

1. Предоперационная подготовка, обследование пациента с травмой;
2. Классы кровопотери;
3. Принципы возмещения острой кровопотери;
4. Коррекция травматического шока
5. Тромбопрофилактика при травме

**2. Примеры оценочных средств для проведения рубежного контроля:**

Тестовые задания:

Выберите один правильный ответ:

1.	Атидотом при отравлении ФОС является: А. Атропин Б. Адреналин В. Эфедрин Г. Ацетилхолин Д. Налоксон
2.	Шкала Глазго используется для оценки А. Степени шока Б. Тяжести нарушения сознания В. Тяжести травмы Г. Степени кровопотери
3.	К обязательным мероприятиям, направленным на снижение повышенного внутричерепного давления у пациентов с тяжелой ЧМТ, относится: А. Поднятие головного конца кровати Б. Нормализация артериального давления и проведение ИВЛ В. Обезболивание, устранение двигательного возбуждения, судорожного синдрома Г. Нормализация температуры тела Д. Верно все

**3. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации:**

1. Тестовые задания:

***Выберите 1 правильный ответ:***

1.	Назовите первичные клинические признаки переливания больному несовместимой крови:
----	---

	<p>А. Остановка дыхания и сердечной деятельности</p> <p>Б. Рвота и кровохарканье, потеря сознания</p> <p>В. Беспокойство, озноб, боли в пояснице, одышка, окрашивание мочи в бурый цвет</p> <p>Г. Повышение артериального давления</p> <p>Д. Выраженная брадикардия</p>
2.	<p>Шок, развивающийся НЕ вследствие гиповолемии:</p> <p>А. Геморрагический</p> <p>Б. Ожоговый</p> <p>В. Кардиогенный</p> <p>Г. Травматический</p> <p>Д. Дегидратационный</p>
3.	<p>Отрицательное ЦВД свидетельствует о:</p> <p>А. Гиповолемии</p> <p>Б. Левожелудочковой недостаточности</p> <p>В. Правожелудочковой недостаточности</p> <p>Г. Острой почечной недостаточности</p> <p>Д. ОНМК</p>

## 2. Практические навыки

### **ПНЗ**

Провести восстановление проходимости дыхательных путей пациента (выполнение тройного приема, установка ротоглоточного воздуховода)

### **ПН4**

Провести искусственную вентиляцию легких методом изо рта в рот

### **ПН5**

Провести искусственную вентиляцию легких с помощью мешка типа Ambu

## 3. Контрольные вопросы

1. Острое почечное повреждение: этиология, клиника, диагностика, оценка тяжести

2. Острая печеночная недостаточность: этиология, клиника, диагностика, оценка тяжести

3. Коагулопатия при критических состояниях: этиология, клиника, диагностика, оценка тяжести

4. Венозные тромбоэмболические осложнения: этиология, клиника, диагностика, оценка тяжести

5. Постреанимационная болезнь: клиника, диагностика, оценка тяжести

**Лист согласования списка литературы по дисциплине  
кафедры анестезиологии и реаниматологии**

**Специальность «Лечебное дело»**

**Дисциплина «Медицина критических состояний. Реаниматология и  
анестезиология»**

**Основная литература:**

1. Анестезиология и интенсивная терапия: Практическое руководство [Электронный ресурс] / Под ред. чл.-корр. РАМН проф. Б.Р. Гельфанда. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Литтерра, 2012. – <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500467.html>
2. Долина, О. А. Анестезиология и реаниматология: учебник / под ред. О. А. Долиной. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 576 с.: ил. – ISBN 978-5-9704-6114-3. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461143.html>
3. Интенсивная терапия Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Гельфанда Б.Р., Заболотских И.Б. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 928с-ISBN 978-5-9704-4832-8 – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448328.htm>

**Дополнительная литература:**

1. Базовые реанимационные мероприятия: от теории к практике/Любошевский П.А., Потапов М.П., Соколов Д.А., Ярославль, Аверс Плюс, 2017, 27с. [http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical\\_literature/brm.pdf](http://gw.yma.ac.ru/elibrary/methodical_literature/brm.pdf)

**Перечень информационных технологий:**

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>
2. База данных «Электронная коллекция учебных и учебно-методических материалов ЯГМУ» [http://lib.yma.ac.ru/buki\\_web/bk\\_cat\\_find.php](http://lib.yma.ac.ru/buki_web/bk_cat_find.php)
3. Анестезиология и реаниматология <https://dlib.eastview.com/>
4. Вестник интенсивной терапии <https://dlib.eastview.com/>
5. Общая реаниматология <https://www.reanimatology.com/rmt#>, свободный доступ
6. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=45838091>, свободный доступ
7. Скорая медицинская помощь <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=9113>, свободный доступ

Дата *21.11.22*

Зав. библиотекой  
ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России

Т.А.Лищук