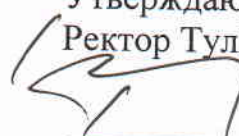


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра анестезиологии и реаниматологии**

Утверждаю:  
Ректор ТулГУ



М.В. Грязев

(подпись)

\_\_\_\_\_ 2017 г.



**Программа повышения квалификации  
«Ультразвук в анестезиологии»**

Тула, 2017год

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

#### в лечебной деятельности:

- готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК 6).

### 2. Категория слушателей

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь высшее образование, удостоверенное документом государственного образца, по специальности «Анестезиология и реаниматология»

### 3. Основание разработки Программы

Основанием и нормативно-правовой базой для разработки программы являются:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. №1044 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология и реаниматология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
4. Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел

"Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения"

Программа разработана на основе квалификационных требований к врачам - специалистам по специальности «Анестезиология-реаниматология» (приказ Министерства здравоохранения России № 707 н).

#### 4. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций.

*Слушатель должен знать:*

- материально-техническую базу анестезиолого-реанимационной службы
- нормативы оснащения наркозно-дыхательной и контрольно-диагностической аппаратурой
- штатные нормативы и статистические показатели анестезиолого-реанимационной деятельности
- этиология и патогенез, основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов, встречающихся в практике анестезиологов- реаниматологов
- современные метод обследования больного и мониторинг за состоянием основных витальных функций организма больного
- анатомо-физиологические особенности детского возраста, новорожденных и недоношенных, особенности пожилого и старческого возраста с точки зрения анестезиолога- реаниматолога
- основы клинической, функциональной и лабораторной диагностики синдромов острых нарушений функции различных органов и систем
- принципы патогенетической и симптоматической терапии критических состояний, основанные на заместительной терапии и управлении жизненно важными функциями организма
- основы клинической фармакологии; клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых в практике интенсивной терапии и реанимации; побочные эффекты и осложнения при лекарственной терапии, проницаемость плаценты и гематоэнцефалического барьера
- современные методы интенсивной терапии при критических состояниях в хирургии, кардиологии, терапии, неврологии, нейрохирургии, инфекционной клинике, травматологии, урологии, детской хирургии, педиатрии, акушерстве и гинекологии, токсикологии, нефрологии
- методы интенсивной терапии и реанимации при неотложных состояниях

- правила внутреннего трудового распорядка, правила по охране труда и пожарной безопасности
- правовые основы оборота наркотических средств и психотропных веществ

*Слушатель должен уметь:*

- оформлять необходимую медицинскую документацию
- оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования общее состояние больных
- организовать рабочее место анестезиолога в операционной, проверить исправность дыхательной и контрольно-диагностической аппаратуры, необходимого оборудования и медикаментов для проведения различных вариантов анестезии;
- обеспечить правильную эксплуатацию аппаратуры с учетом техники безопасности.
- уметь распознавать и устранять возникшие неисправности наркозно-дыхательной аппаратуры, ларингоскопов, инфузионных систем
- осуществлять рациональную инфузионно-трансфузионную терапию во время анестезии с учетом возрастных особенностей и состояния больного; установить необходимость продолженного наблюдения за больным, разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде
- Установить показания и производить катетеризацию магистральных сосудов и периферических вен
- поставить диагноз заболевания в соответствии с классификацией МКБ и определить характер синдромного поражения
- оценить состояние больного и провести комплекс неотложных мероприятий при различных патологических синдромах и критических состояниях организма
- распознавать на основании клинических и лабораторных данных нарушения гомеостаза, водно-электролитного обмена и кислотнощелочного состояния, проводить коррекцию этих нарушений;
- диагностировать и лечить нарушения свертывающей и антисвертывающей системы крови
- проводить интенсивную терапию при сепсисе, септическом шоке, перитоните различного генеза, остром панкреатите, диарее, кишечных свищах, кахексии, невосполнимых потерях воды и электролитов с использованием парентерального или энтерального зондового питания; осложненном инфаркте миокарда, нарушениях сердечного ритма с использованием электроимпульсной терапии, электрокардиостимуляции
- организовать работу среднего медицинского персонала
- соблюдение техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима

*Слушатель должен владеть методами:*

- инфузионной и трансфузионной терапии и контролем за ее адекватностью
- измерением ЦВД
- использованием инфузоматов
- венепункции и катетеризации периферических и магистральных вен у взрослых и детей
- катетеризации мочевого пузыря и почасовой контроль за диурезом
- подготовки дыхательной и контрольно-диагностической аппаратуры к работе
- правилами обращения с баллонами, техника безопасности
- мониторинга жизненно-важных функций во время анестезии и интенсивной терапии
- определения группы крови, групповой и индивидуальной совместимости, резус-принадлежности
- аппаратной реинфузии, гемотрансфузии
- взятия крови на биохимический анализ, КЩС, газы крови
- экспресс-диагностики нарушений свертывания крови (фибринолиз, ДВС)
- запись и расшифровка ЭКГ, ЭЭГ, В18, ИНЭЭГ
- расчета дефицита ОЦК, степени дегидратации, ионных дефицитов (К, Иа, Са, Н, СГ), нарушений КЩС и коррекция этих нарушений
- пункция и дренирование плевральной полости, превращение клапанного пневмоторакса в открытый, пункция перикарда
- пункция трахеи, микротрахеостомия, коникотомия, трахеостомия, техника деканюляции;
- техника вибрационного массажа грудной клетки и постурального дренажа, другие способы очищения дыхательных путей от секрета
- способы улучшения реологических свойств мокроты
- способы увлажнения газовой смеси



## Содержание программы

### 1. Учебный план

#### Учебный план программы повышения квалификации «Ультразвук в анестезиологии»

Срок освоения: 36 академических часов.

Форма обучения: очная

Порядок обучения: единовременно (непрерывно)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		
			Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа
1	Ультразвук в анестезиологии	34	4	28	2
	Итоговая аттестация	2			2
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>4</b>

### 2. Календарный учебный график

#### Календарный учебный график программы повышения квалификации «Ультразвук в анестезиологии»

№ темы	Наименование модулей и тем	Всего часов	В том числе:			
			Лекции	Практические, лабораторные, семинары	Самостоятельная работа	Даты проведения занятий
1	Ультразвук в анестезиологии	34	4	28	2	
1.1	Основы УЗИ навигации и контроля	4,5	4		0,5	
1.2	Пункция и катетеризация центральных и периферических вен под контролем ультразвука	10,5		10	0,5	
1.3	Спинномозговая и эпидуральная анестезия под УЗИ-навигацией и контролем	9,5		9	0,5	
1.4	Блокады периферических нервных стволов и	9,5		9	0,5	

	сплетений под УЗИ-навигацией				
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>			<b>2</b>
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>4</b>

### 3. Рабочие программы модулей (дисциплин)

#### Рабочая программа программы повышения квалификации «Ультразвук в анестезиологии»

##### «Ультразвук в анестезиологии» (34 часа)

Тема 1.1 Основы УЗИ навигации и контроля (4,5 часов)

Тема 1.2 Пункция и катетеризация центральных и периферических вен под контролем ультразвука (10,5 часов)

Тема 1.3 Спинальная и эпидуральная анестезия под УЗИ-навигацией и контролем (9,5 часов)

Тема 1.4 Блокады периферических нервных стволов и сплетений под УЗИ-навигацией (9, 5 часов)

##### Перечень практических (семинарских) занятий

Номер темы	Наименование практического (семинарского) занятия
1.2	Пункция и катетеризация центральных и периферических вен под контролем ультразвука (10 часов)
1.3	Спинальная и эпидуральная анестезия под УЗИ-навигацией и контролем (9 часов)
1.4	Блокады периферических нервных стволов и сплетений под УЗИ-навигацией (9 часов)

### 4. Организационно-педагогические условия

#### Материально-технические условия реализации программы

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1.	Аудитория	лекции	Персональный компьютер ToshibaSatelliteA300– 1 шт., проектор ToshibaTLP-X2500, мультимедийный проектор Sanyo, экран, доска, парты 14 шт.
2.	Отделение анестезиологии-реаниматологии	Практические занятия	Оборудование для анестезии, реанимации и интенсивной терапии. Стандартный набор для пункции и катетеризации

		<p>центральных вен - 10 шт  Стандартный набор для  эпидуральной анестезии – 10 шт,  стандартный набор для  спинномозговой анестезии – 10  шт.  УЗИ СКАНЕР для анестезиолога  SiteRite 5 BARD  - 1 шт, Шприцевой насос TE-332  "Terumo" – 5 шт., Насос  инфузионный "TERUFUSION" – 6  шт, Автоматизированная  инфузионная система (3 насоса  шприцевых, 1 насос  перистальтический ) - 25 шт.,  Дозатор шприцевой ДШВ-1 – 5  шт., Насос для энтерального  питания "Enteroportplus" – 2 шт.,  Инфузионный насос TE-171  "Terumo"  реанимобиль - 4 шт  <b>НАРКОЗНЫЕ АППАРАТЫ:</b>  Narkomat с газоанализом  встроенным 1 шт, Aespire 7100  Datex-Ohmeda - 1 шт, Aespire 7900  Datex-Ohmedac  анестезиологическим монитором –  1 шт, AVANCEDatexOhmeda с  газоанализом встроенным – 1шт,  MAQUETFLOW-I  с газоанализом встроенным – 1 шт,  MultiplusVent-V – 1 шт,  DAMESCAMRI-508 - 1 шт.  Полинаркон – 5 - 2 шт. ,  ВАННЕРШНЕЙЕР – 3 шт,  SiareAM-5000 – 1 шт., Multiplus –  3 шт.  <b>ДЫХАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ:</b>  EngstromCarestation – 8 шт, Leoni –  plus - 1 шт, Ivent – 201  VersaMed – 1 шт., NewportBreezeE-  150 - 3 шт., SLE – 2000  HFO – 1 шт., Infant Flowsipap - 1  шт. Транспортные  ИВЛ:OXILOG – 1000 - 1 шт.,  STEPHANF-120 MOBIL – 3  шт., Pneupack - 1 шт,  MEDUMATVariabel 4 – 2 шт.  <b>Следящая аппаратура:</b>  мониторы пациента:  NIPONKONDEM - 12 шт,  DACH3000 - 7 шт. Datex-</p>
--	--	--



			Ohmedaанестезиологический – 1 шт. ПУЛЬСОКСИМЕТРЫ: .MINI-TORPLUS – 5 шт., Novamatrix - 3 шт. Прочее оборудование для анестезии, реанимации и интенсивной терапии Аппарат для аутотрансфузии крови CellSaaver5 – 1 шт..
--	--	--	--

### Учебно-методическое обеспечение программы

1. \* Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков. Анестезиология. Национальное руководство. Москва:Гэотар- Медиа 2014.
2. Д.П. Рафмелл, Дж.М. Нил, К. Вискоуми. Регионарная анестезия. Самое необходимое в анестезиологии: пер. с англ. Москва:МЕДпресс-информ, 2013.
  1. Кровообращение и анестезия. Оценка и коррекция системной гемодинамики во время операции и анестезии / под ред. К.М. Лебединского. - СПб.: издательство «Человек», 2012. - 1076 с. ,
  2. МорганДж.Э., Михаил М.С. Клиническая анестезиология. В 3-х тт. Пер. с англ. - М. - СПб.: «БИНОМ» - Невский диалект: Том 1, 1998, 431 с. - Том 2, 2001, 366 с. - Том 3, 2003, 304 с.
  3. Дюк Дж. Секреты анестезиологии / Пер. с англ, под ред. А.П. Зильбера и В.В. Мальцева. М.: МЕДпресс-Информ, 2005. - 552 с.

### Электронные образовательные ресурсы

1. Электронная библиотека ТулГУ <http://library.tsu.tula.ru>
2. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru>;
3. ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» <http://www.studmedlib.ru>;
4. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
5. СПС «КонсультантПлюс»: локальная компьютерная сеть;
6. База данных Scopus: <http://www.scopus.com>;
7. Федеральная электронная медицинская библиотека МЗ РФ: <http://www.femb.ru/feml/>;
8. Официальный сайт Федерации анестезиологов и реаниматологов: <http://www.far.org.ru/>;
9. Сайт медицины критических состояний: [Critical.ru](http://Critical.ru);
10. Русский анестезиологический сервер: [Rusanesth.com](http://Rusanesth.com);
11. Интенсивная терапия, анестезиология и реаниматология на MEDI.RU;
12. NEONATOLOGY.RU;
13. Интенсивная терапия новорожденных: [Neonatal.RU](http://Neonatal.RU);
14. Сайт института общей реаниматологии РАМН: [www.niiorramn.ru](http://www.niiorramn.ru);

15. Obstetric Anaesthetists' Association (OAA): [www.oaa-anaes.ac.uk](http://www.oaa-anaes.ac.uk);
16. European Society of Anaesthesiology: [www.euroanesthesia.org](http://www.euroanesthesia.org);
17. European Society of Intensive Care Medicine: [www.esicm.org](http://www.esicm.org);
18. European Society for Regional Anaesthesia: [www.esraeurope.org](http://www.esraeurope.org);
19. Federation of Societies of Anaesthesiologists: [www.anaesthesiologists.org](http://www.anaesthesiologists.org);
20. Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology: [www.soap.org](http://www.soap.org).

Программное обеспечение:

Операционные системы:

- Windows 7;
- Windows 98;
- Windows xp professional;
- Vista enterprise;
- Vista Home Basic;
- Windows 8;

Офисный пакет:

- Microsoft Office 2007/2010;
- WinRaR;

Программы, обеспечивающие безопасность:

- Антивирус Kaspersky

**Формы аттестации, оценочные материалы**

Врач допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом программы повышения квалификации «Ультразвук в анестезиологии». Итоговая аттестация проводится в виде написания и защиты реферата по актуальной теме курса (приложение 1). Оценивается реферат по 5-балльной шкале, максимальное количество баллов — 5.

Обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о прохождении повышения квалификации по программе непрерывного профессионального образования «Ультразвук в анестезиологии» установленного образца.

**Составители рабочей программы:**

Киреев С. С., д.м.н., профессор.

Программа обсуждена и рекомендована для рассмотрения на совете  
института \_\_\_\_\_, протокол заседания кафедры \_\_\_\_\_ № от «» 2017г.

Зав. кафедрой С.С. Киреев

Программа утверждена на совете института \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017г.

Директор А.А. Хадарцев

Зам. начальника УМУ

А.В. Моржов

А.В. Моржов

Начальник УМУ

М.А. Анисимова

М.А. Анисимова

Программа принята к реализации

Директор ЦПКиПК С.С. Киреев

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017г.