

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 25.08.2023 14:00:44
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218872d17757c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Т.В. Бородулина

«26» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.01 Анестезиология и интенсивная терапия в нейрохирургии

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.56 Нейрохирургия*

Квалификация: *Врач-нейрохирург*

Екатеринбург

2023 год

Рабочая программа дисциплины «Анестезиология и интенсивная терапия в нейрохирургии» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) 31.08.56 Нейрохирургия, утвержденного приказом Минобрнауки России № 1099 от 25.08.2014 года, и с учетом требований профессионального стандарта «Врач-нейрохирург», утвержденного приказом Минтруда России N 141н от 14 марта 2018 г.

Рабочая программа дисциплины составлена:

№	ФИО	Должность	Ученое звание	Ученая степень
1	Волкова Лариса Ивановна	Заведующая кафедрой нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики	доцент	д.м.н.
2	Белкин Андрей Августович	Профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии, токсикологии	Профессор	д.м.н.
3	Москвина Екатерина Юрьевна	Ассистент кафедры нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики	-	-
4	Филимонова Полина Анатольевна	Доцент кафедры нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики	-	к.м.н.

Рабочая программа дисциплины одобрена представителями академического и профессионального сообщества. Рецензент:

Главный нейрохирург Уральского федерального округа и г.Екатеринбурга, заместитель главного врача по неврологии и нейрохирургии ГКБ № 40 г.Екатеринбурга, к.м.н. Колотвинов В.С.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:

- на заседании кафедры нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики (протокол № 9 от 03.04.2023 г.);
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол №5 от 10.05.2023 г.).

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины - повысить уровень теоретических знаний и практических навыков ординаторов в наиболее важных разделах интенсивной терапии в неотложной нейрохирургии.

Задачи дисциплины: подготовить врача-нейрохирурга, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по интенсивной нейрохирургии и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Анестезиология и интенсивная терапия в нейрохирургии» относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части учебного плана по специальности 31.08.56 Нейрохирургия; изучается на протяжении 2 семестра и направлена на формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых в профилактической / диагностической / лечебной / организационно-управленческой деятельности. Освоение дисциплины базируется на дисциплинах, изученных в рамках предыдущего уровня образования (программы специалитета 31.05.01 Лечебное дело или 31.05.02 Педиатрия), а также по дисциплинам базовой части программы ординатуры, таких, как «Нейрохирургия», «Общественное здоровье и здравоохранение», «Педагогика», «Медицина чрезвычайных ситуаций», «Патология».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения программы ординатуры по специальности 31.08.56 Нейрохирургия у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

Перечень компетенций, которые формируются в процессе изучения дисциплины:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи (ПК-6);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у ординаторов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции/действия:

А/01.8 Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления А/01. нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, установления диагноза

А/02.8 Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах

А/08.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

В/01.8 Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

Знать:

- особенности клинической физиологии центральной и периферической нервной систем;
- особенности клинической физиологии систем кровообращения и дыхания;
- особенности использования плазмозаменителей гемодинамического типа действия;
- варианты выбора методов обезболивания при различных нейрохирургических вмешательствах;
- особенности анестезии и интенсивной терапии у больных с сопутствующей патологией;
- особенности дифференциальной диагностики шокового синдрома в неврологии и нейрохирургии
- принципы проведения интенсивной терапии при геморрагическом шоке;
- принципы проведения интенсивной терапии при септическом шоке;
- принципы проведения интенсивной терапии при спинальном шоке;
- принципы проведения интенсивной терапии при кардиогенном шоке;
- понятие синдрома острой церебральной недостаточности;
- понятие синдрома полиорганной недостаточности и принципы интенсивной терапии ПОН ;
- основные принципы интенсивной терапии внутричерепной гипертензии;
- основные принципы современной антибактериальной терапии;
- основы метаболизма критических состояний и методы оценки расстройств системного и церебрального метаболизма и нутритивного статуса;
- протоколы нутритивной поддержки в неврологии и нейрохирургии

Уметь:

- оценить тяжесть исходного состояния пациента и провести предоперационную подготовку с учетом основной и сопутствующей патологии;
- оценить уровень сознания больного;
- провести оценку глубины седации и выраженности делирия по специализированным шкалам;
- провести оценку расстройств моторных функций по специализированным шкалам;
- провести оценку неврологического исхода заболевания;
- оценить риск развития коагулопатического кровотечения и венозного тромбоза на основе клиничко-лабораторных данных, провести их профилактику;
- проводить мониторинг в операционной и палате реанимации;
- провести лечение анафилактического шока;
- обеспечить венозный доступ;
- провести инфузионно-трансфузионную терапию, распознавать и лечить ее осложнения;
- осуществить правильный выбор антибактериальной терапии;
- осуществить правильный выбор нутритивной поддержки.

Владеть:

- особенностями расспроса и сбора анамнеза у больного с нарушением сознания и его родственников;
- техникой физикального и нейрохирургического обследования больного с нарушением сознания;
- алгоритмами диагностики и дифференциальной диагностики коматозных состояний; практическими навыками сердечно-легочной реанимации;
- практическими навыками сердечно-легочной реанимации;
- методиками венозного доступа;
- методикой люмбальной пункции и оценки краниоспинального комплайнса
- основами мониторинга (гемодинамического, дыхательного, метаболического)
- основами нейромониторинга (мониторинг ВЧД, ЭЭГ, УЗДГ, ЭМГ)
- алгоритмами ведения и лечения больного в условиях реанимации или палаты интенсивной терапии;
- методами реабилитации в условиях реанимации и палаты интенсивной терапии.

4. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	трудоемкость / часы		Семестры (указание часов по семестрам)			
			1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
Аудиторные занятия (всего)	1/36		-	1/36		-
в том числе:						
Лекции	-		-	-		-
Практические занятия	36		-	36		-
Самостоятельная работа (всего)	1/36		-	1/36		
в том числе:						
Реферат	18		-	18		-
Другие виды самостоятельной работы (УИРС)	18		-	18		-
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	зачёт			зачёт		
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	72		72 часа		
	зет	2				

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание раздела и дидактической единицы

Раздел дисциплины (ДЕ) и код компетенции, для формирования которой данная ДЕ необходима.	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)
--	---

ДЕ-1. Принципы организации нейрореанимационной помощи. Основные принципы интенсивной терапии. УК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6, ПК-12	Система организации помощи при неотложных нейрохирургических состояниях в Екатеринбурге. История нейрореаниматологии. Принципы организации нейрореанимационной помощи. Экспертиза. Нравственно-этические проблемы. Решения о продолжении и прекращении лечения в палате нейрореанимации. Паллиативная помощь. Базовая терапия нейрореанимационного больного. Система стандартных протоколов интенсивной терапии нейрореанимационного больного.
ДЕ-2. Синдром острой церебральной недостаточности. Коматозные состояния. УК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6	Этиопатогенез коматозных состояний. Клиническая классификация коматозных состояний. Подход к больному без сознания. Смерть мозга. Этиопатогенез. Постгипоксические энцефалопатии. Энцефалопатия критических состояний. Нейрохирургические проблемы общей реаниматологии и интенсивной терапии. Острая дисавтономия.
ДЕ-3. Коррекция дыхательных, гемодинамических, метаболических др. нарушений при неотложных нейрохирургических состояниях. УК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6, ПК-12	Физиология и патологическая физиология дыхания. Дыхательная недостаточность при нейрохирургических заболеваниях. Определение понятия, патогенез, классификации, клиника, основные принципы интенсивной терапии. Теория искусственной вентиляции легких. Основные разновидности. Аппаратура. Коррекция гемореологических нарушений при неотложных нейрохирургических состояниях. ДВС синдром. Острая гемодинамическая недостаточность. Критерии адекватной системной перфузии. Гемодинамические ориентиры. Системный и церебральный кровоток. Энтеральное и парентеральное питание больных нейрохирургического профиля. Энергообмен в норме и патологии. Особенности энергетики критических состояний. Влияния сепсиса, травмы, анестезии, режимов ИВЛ, лекарственных препаратов. Нарушения обмена белков, жиров и углеводов при стрессовой реакции. Клиническое питание: основные термины и определения. Пищевые нутриенты - их роль и потребности в норме и патологии. Представление о питательном статусе: догмы и новые понятия. Основные принципы организации клинического питания в лечебно-профилактических учреждениях. Особенности организации технологии в отделениях хирургии и реанимации. Нормативная база. Новые биомаркеры питательной недостаточности и воспаления. Типы питательной недостаточности.
ДЕ-4. Нейрофизиологический мониторинг в неотложной нейрохирургии. ТКДГ, ЭЭГ, ЭМГ, ВП. УК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6	Неотложная лучевая диагностика. Основные модальности неотложной диагностики. КТ-перфузия. КТ-ангиография. Расчет объемного мозгового кровообращения. Показания для лучевой диагностики при различных неотложных состояниях. КТ или МРТ при ЧМТ, ОНМК. Нейрофизиологический мониторинг в неотложной нейрохирургии. Транскраниальная доплерография, электроэнцефалография, электромиографии, вызванные потенциалы. Использование различных модальностей при

	внутричерепной гипертензии, гемодинамической недостаточности, дислокационном синдроме, полинейромиопатии, судорожном синдроме.
--	--

5.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые ЗУН, направленные на формирование УК и ПК		
	Знать (формулировка знания и указание УК и ПК)	Уметь (формулировка умения и указание УК и ПК)	Владеть (формулировка навыка и указание УК и ПК)
ДЕ-1. Принципы организации нейрореанимационной помощи. Основные принципы интенсивной терапии.	- особенности анестезии и интенсивной терапии у больных с сопутствующей патологией; -организации помощи при неотложных нейро-хирургических состояниях УК-1, ПК-3, П К – 5, ПК-6, ПК-12	- оценить тяжесть исходного состояния пациента с учетом основной и сопутствующей патологии; -обеспечить венозный доступ; УК-1, ПК-3, ПК-6	- особенностями расспроса и сбора анамнеза у больного с нарушением сознания и его родственников; - практическими навыками сердечно-легочной реанимации; - методиками венозного доступа. ПК-3, П К –5, ПК-6

ДЕ-2. Синдром острой церебральной недостаточности. Коматозные состояния.	- особенности клинической физиологии центральной и периферической нервной систем; - понятие синдрома острой церебральной недостаточности; - основные принципы интенсивной терапии внутричерепной гипертензии. УК-1, ПК-6	- оценить уровень сознания больного; - провести оценку глубины седации и выраженности делирия по специализированным шкалам; - провести оценку расстройств моторных функций по специализированным шкалам; - провести оценку нейрохирургического исхода заболевания. УК-1, П К –5, ПК-6	- техникой физикального и нейрохирургического обследования больного с нарушением сознания; - методами реабилитации в условиях реанимации и палаты интенсивной терапии. - алгоритмами диагностики и дифференциальной диагностики коматозных состояний; - методикой люмбальной пункции и оценки краниоспинального комплайнса. ПК-3, П К –5, ПК-6
---	---	--	---

ДЕ-3. Коррекция дыхательных, гемодинамических, метаболических др. нарушений при неотложных нейрохирургических состояниях.	-особенности клинической физиологии систем кровообращения и дыхания; - особенности использования плазмозаменителей гемодинамического типа действия; - особенности дифференциальной диагностики шокового синдрома в нейрохирургии -принципы проведения интенсивной терапии при септическом шоке; -принципы проведения интенсивной терапии при спинальном шоке; -принципы проведения интенсивной терапии при кардиогенном шоке; - понятие синдрома полиорганной недостаточности и принципы интенсивной терапии ПОН ; -основные принципы современной антибактериальной терапии; -протоколы нутритивной поддержки в нейрохирургии. УК-1, П К –5, ПК-6	- оценить риск развития коагулопатического кровотечения и венозного тромбоза на основе клинико-лабораторных данных, провести их профилактику; - провести лечение анафилактического шока; -провести инфузионно-трансфузионную терапию, распознавать и лечить ее осложнения; -осуществить правильный выбор антибактериальной терапии; -осуществить правильный выбор нутритивной поддержки. УК-1, ПК-3, ПК-6	-алгоритмами ведения и лечения больного в условиях реанимации или палаты интенсивной терапии; - основами мониторинга (гемодинамического, дыхательного, метаболического). УК-1, ПК-6, ПК-12
--	---	---	---

ДЕ-4. Нейрофизиологический мониторинг в неотложной нейрохирургии. ТКДГ, ЭЭГ, ЭМГ, ВП.	-основы метаболизма критических состояний и методы оценки расстройств системного и церебрального метаболизма и нутритивного статуса. УК-1, ПК-6	-проводить мониторинг в операционной и палате реанимации. УК-1, ПК-6	-основами нейромониторинга (мониторинг ВЧД, ЭЭГ, УЗДГ, ЭМГ). УК-1; ПК-3; ПК-6
--	--	---	--

Навыки как составляющие элементы конкретной компетенции (задача дисциплины) и требуемые профессиональным стандартом	Образовательные технологии, позволяющие владеть навыком	Средства и способ оценивания навыка
Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, установления диагноза А/01.8 Навыки: О с у щ е с т в л я т ь с б о р жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациентов (и х законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы И н т е р п р е т и р о в а т ь и	- Клинические разборы больных; - Решение ситуационных задач; - Участие в клинических консилиумах; - Мини-конференции и «круглые столы»; - Отработка практических мануальных навыков по оказанию неотложной помощи на муляжах (АСЦ).	Демонстрация навыков проводится в ходе текущей и промежуточной аттестации, в реальных и симуляционных условиях. Демонстрация практического навыка на фантомах.

анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Оценивать анатомо- функциональное состояние центральной и периферической нервной системы, других органов и систем организма у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Проводить осмотр и обследование пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом возрастных анатомо- функциональных особенностей Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или)		
--	--	--

состояниями, травмами отделов нервной системы Интерпретировать и анализировать результаты осмотров и обследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Обосновывать и планировать объем инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Формулировать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения у пациентов с		
--	--	--

нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом МКБ		
Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах Код ТФ - А/02.8 Навыки: Разработка плана лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначение	- Клинические разборы больных; - Решение ситуационных задач; - Участие в клинических консилиумах; - Мини-конференции и «круглые столы»; - работа с амбулаторными картами, листами назначений пациентов с неврологической патологией - Отработка практических мануальных навыков по оказанию неотложной помощи на муляжах (АСЦ)	Демонстрация навыков проводится в ходе текущей и промежуточной аттестации, в реальных и симуляционных условиях. Демонстрация практического навыка на фантомах.

лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с		
---	--	--

нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические Проводить мониторинг состояния пациентов с нейрохирургическими корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания Оказывать		
--	--	--

медицинскую помощь пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в чрезвычайных ситуациях: травматические, огнестрельные, минно-взрывные, термические повреждения центральной и периферической нервной системы, кожи и мягких тканей головы, туловища и конечностей, сопровождаемые повреждениями периферических нервов		
Оказание медицинской помощи в экстренной форме. Код ТФ – А/08.8 Навыки: Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме Выполнять мероприятия базовой	- Клинические разборы больных; - Решение ситуационных задач; - Участие в клинических консилиумах; - Мини-конференции и «круглые столы»; - Участие в научно-практических конференциях; - Отработка практических мануальных навыков по оказанию неотложной помощи на муляжах (АСЦ).	Демонстрация навыков проводится в ходе текущей и промежуточной аттестации, в реальных и симуляционных условиях. Демонстрация практического навыка на фантомах.

сердечно-легочной реанимации Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)) Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме		
Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах Код ТФ - В/01.8 Навыки: Разрабатывать план лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	- Клинические разборы больных; - Решение ситуационных задач; - Участие в клинических консилиумах; - Мини-конференции и «круглые столы»; - Участие в научно-практических конференциях; - Отработка практических мануальных навыков по оказанию неотложной помощи на муляжах (АСЦ).	Демонстрация навыков проводится в ходе текущей и промежуточной аттестации, в реальных и симуляционных условиях. Демонстрация практического навыка на фантомах.

(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного		
--	--	--

питания для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Назначать немедикаментозное лечение пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Разрабатывать план подготовки пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями,		
---	--	--

травмами отделов нервной системы к медицинским вмешательствам, в том числе нейрохирургическим, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи		
--	--	--

1.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины (ДЕ)	Всего учебных часов	Из них аудиторных часов	В том числе			
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ДЕ-1. Принципы организации нейрореанимационной помощи. Основные принципы интенсивной терапии. УК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6, ПК-12	18	9	-	3	6	9
2	ДЕ-2. Синдром острой церебральной недостаточности. Коматозные состояния. УК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6	18	9	-	3	6	9

3	ДЕ-3. Коррекция дыхательных, гемодинамических, метаболических др. нарушений при неотложных нейрохирургических состояниях. УК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6, ПК-12	18	9	-	3	6	9
4	ДЕ-4. Нейрофизиологический мониторинг в неотложной нейрохирургии. ТКДГ, ЭЭГ, ЭМГ, ВП. УК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6	18	9	-	3	6	9
	Всего часов ЗЕТ 2	Часы 72	36	-	12	24	36

6. Примерная тематика рефератов:

1. Синдром острой церебральной недостаточности. Этиология. Патогенез. Диагностика, Основные принципы интенсивной терапии.
2. Базовая терапия нейрореанимационного больного. Система стандартных протоколов интенсивной терапии нейрореанимационного больного.
3. Этиопатогенез коматозных состояний. Клиническая классификация коматозных состояний. Смерть мозга. Этиопатогенез. Нравственно-этические проблемы.
4. Ишемический инсульт. Геморрагический инсульт. Субарахноидальное кровоизлияние.
5. Экспертиза в неврологии и нейрохирургии. Нравственно-этические проблемы. Решения опровержения и прекращения лечения в палате нейрореанимации. Паллиативная помощь.
6. Физиология и патологическая физиология дыхания. Дыхательная недостаточность при неврологических заболеваниях. Определение понятия, патогенез, классификации, клиника, основные принципы интенсивной терапии. Теория искусственной вентиляции легких.
7. Коррекция гемореологических нарушений при неотложных неврологических состояниях. ДВС синдром. Коагулопатические состояния.
8. Острая гемодинамическая недостаточность. Критерии адекватной системной перфузии. Гемодинамические ориентиры. Системный и церебральный кровоток.
9. Восходящий энцефаломиелополирадикулоневрит (паралич Ландри). Полинейропатия критических состояний. Миастеническое состояние. Эпистатус.

Ресурсное обеспечение.

Освоение дисциплины осуществляется за счет кадровых ресурсов кафедры терапии ФПК и ПП, гарантирующих качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.56 Нейрохирургия. При условии добросовестного обучения ординатор овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности 31.08.56 Нейрохирургия. Образовательный процесс реализуют научно-педагогические работники Университета, имеющие высшее медицинское образование, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента или профессора. Кафедра несет ответственность при обучении по дисциплине в части содержания, применяемых технологий и методов обучения, материально-

технического, информационного, кадрового обеспечения, организации самостоятельной работы обучающихся, видов, форм, технологий контроля.

7.1. Образовательные технологии

Для реализации целей и задач программы применяются следующие методы и техники:

- Для усвоения теоретического материала – дискуссии, беседа с использованием мультимедийного оборудования, видеофильмов, схем, таблиц.
- Для формирования практических навыков – занятия в аккредитационно-симуляционном центре УГМУ на соответствующих манекенах, на клинических базах в лечебно-профилактических учреждениях под контролем преподавателя, приобретение практических навыков в палатах интенсивной терапии.
- В практических занятиях предусмотрены интерактивные формы работы: разработка и решение ситуационных задач с последующим обсуждением, обсуждение историй болезни и курация пациентов в РАО по проблематике занятия.
- Для самостоятельной работы обучающихся предоставляются учебно-методические пособия, дополнительная литература; по каждой теме обучающиеся готовят проблемные вопросы.
- Работа обучающихся оценивается текущими и итоговыми тестовыми контролями, устными мини-опросами.

Практические занятия проводятся с использованием интерактивных образовательных технологий, среди которых применяются:

1. клинические разборы больных;
2. участие в клинических консилиумах;
3. мини-конференции и «круглые столы»;
4. участие в научно-практических конференциях;
5. участие в патологоанатомических конференциях;
6. отработка практических мануальных навыков по оказанию неотложной помощи на муляжах (Аккредитационно-симуляционный центр).

Помимо этого, используются возможности электронной информационно-образовательной среды. Вся необходимая учебно-методическая информация представлена на образовательном портале edusa.usma.ru. Все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека Университета, ЭБС «Консультант студента».)

7.2. Материально-техническое оснащение

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
СОКБ №1, МО «Новая больница»	Палаты отделения реанимации и интенсивной терапии. Экспресс-лаборатория. Кабинеты функциональной диагностики.
Аккредитационно-симуляционный центр	Фантомный центр с набором разнообразных манекенов.

7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

7.3.1. Системное программное обеспечение

7.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

1.VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;

- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;

- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);

5.CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;

7.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

6.Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);

7.Windows7 Starter(OpenLicense№ 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);

8.Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);

9.Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно).

7.3.2. Прикладное программное обеспечение

7.3.2.1. Офисные программы

10.OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

11.OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

12.OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

7.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

13.Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/18 от 01.01.2018, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;

14.Программное обеспечение портал дистанционного образования Six.Learning (лицензионное свидетельство от 18.07.2008), ООО «Цикс-Софт»;

7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

15.ЭБС «Консультант студента», № 152СЛ.03-2019 от 23.04.19, срок действия до 31.08.2020, ООО Политехресурс;

16.справочная правовая система Консультант плюс, дог. № 31705928557 от 22.01.2018, дог. № 31907479980 от 31.01.19 срок действия до 30.06.2019 с автоматическим продлением на год, ООО Консультант Плюс-Екатеринбург;

17.Система автоматизации библиотек ИРБИС, срок действия лицензии: бессрочно; дог. № ИР-102П/02-12-13 от 02.12.13 ИП Охезина Елена Андреевна;

18.Институциональный репозиторий на платформе DSpace (Электронная библиотека УГМУ), срок действия лицензии: бессрочно; дог. установки и настройки № 670 от 01.03.18 ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

8.1.1. Электронные учебные издания

1. Консультант врача. Гастроэнтерология [Электронный ресурс] : Электронная информационно-образовательная система. - Версия 1.1. - Электрон. дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM): цв.
2. Рагимов А.А., Инфузионно-трансфузионная терапия [Электронный ресурс] / А.А. Рагимов, Г.Н. Щербакова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4020-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970440209.html>
3. Вёрткин А.Л., Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе [Электронный ресурс] : учебник / А. Л. Вёрткин, Л. А. Алексанян, М. В. Балабанова и др. ; под ред. А. Л. Вёрткина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-3579-3 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435793.html>
4. Резван В.В., Современные подходы к решению проблемы внезапной сердечной смерти [Электронный ресурс] / В. В. Резван, Н. В. Стрижова, А. В. Тарасов; под ред. Л. И. Дворецкого. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-2534-3 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425343.html>
5. Сумин С.А., Основы реаниматологии [Электронный ресурс] : учебник / Сумин С.А., Окунская Т.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-2424-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424247.html>
6. Гельфанд Б.Р., 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. - 640 с. - ISBN 978-5-4235-0046-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500467.html>

8.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ

- База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») Доступ к комплектам «Медицина. Здравоохранение. ВО». «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» (полнотекстовая) Контракт №152СЛ/03-2019 от 23.04.2019
- Электронная База Данных (БД) Medline Medline complete Сублицензионный договор №646Medline от 07. 05. 2018 Сайт БД: <http://search.ebscohost.com>
- Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Scopus. Сублицензионный договор №1115/Scopus от 01.11.18 Сайт БД: www.scopus.com
- Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science. Сублицензионный договор №1115/WoS от 02.04.18 Сайт БД: <http://webofknowledge.com>
- Научная электронная библиотека Science Index "Российский индекс цитирования". Простая неисключительная лицензия на использование информационно-аналитической системы Science Index Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-324/2019 от 27.05.2019

Дополнительные информационные ресурсы:

www.icj.ru, www.antibiotic.ru, www.far.org.ru, www.narkoz.ru,
www.erc.edu/index.php/mainpage/ru, www.esicm.org

8.2. Основная литература

1. Алексеева О.П., Долбин И.В., Клеменов А.В. Неотложная терапия (в схемах и таблицах): практическое руководство для врачей / Под ред. О. П. Алексеевой. Москва: МИА, 2012. 168 с.
2. Неотложная помощь при терапевтических заболеваниях и состояниях: учебно-методическое пособие / ред.: А. С. Свистова, А. В. Гордиенко. СПб., 2010. 208 с.

3. Радужкевич В.Л., Барташевич Б. Реанимация и интенсивная терапия для практикующего врача. М.: Мед. информ. агентство, 2011. 576 с.

8.3. Дополнительная литература

1. Бокерия Л.А., Ревиншвили А.Ш., Неминуший Н.М. Внезапная сердечная смерть. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 272 с.
2. Волков В.С. Экстренная диагностика и лечение в неотложной кардиологии: руководство для врачей. М.: Мед. информ. агентство, 2010. 336 с.
3. Архипов М.В., Дитятев В.П. Диагностика и лечение сердечных аритмий. Екатеринбург, 2014. 139 с.

9. Формы аттестации по окончании дисциплины

Формой контроля качества освоения ординаторами дисциплины «Интенсивная терапия в неврологии» является зачет в виде тестовых заданий.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации представлен в Приложении к РПД.

11. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении РПД

Дата	№ протокола заседания кафедры	Внесенные изменения, либо информации об отсутствии необходимости изменений

12. Оформление, размещение, хранение РПД

Электронная версия рабочей программы дисциплины размещена в образовательном портале edusa.usma.ru на странице дисциплины. Бумажная версия рабочей программы дисциплины с реквизитами, в прошитом варианте представлена на кафедре в составе учебно-методического комплекса дисциплины.

13. Полный состав УМК дисциплины включает:

- ФГОС ВО соответствующего направления подготовки/ специальности, наименование профессионального стандарта;
- Рабочая программа дисциплины (РПД), одобренная соответствующей методической комиссией специальности, утвержденная проректором по учебной и воспитательной работе, подпись которого заверена печатью учебно-методического управления. РПД должна быть рецензирована.
- Тематический календарный план практических занятий (семинаров, коллоквиумов, лабораторных работ и т.д.) на *текущий* учебный год (семестр);
- Учебные задания для ординаторов: к каждому практическому /семинарскому/ лабораторному занятию методические рекомендации к их выполнению;
- Методические рекомендации к самостоятельной работе обучающегося;
- Информация о всех видах и сроках аттестационных мероприятий по дисциплине.
- Программа подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (перечень вопросов к зачету, экзамену).
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.