

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии

Рабочая программа дисциплины

РЕГИОНАРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ

для обучающихся,

направление подготовки (специальность)

31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ

форма обучения
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	4 з.е. / 144 ч.
в том числе:	
контактная работа	96 ч.
самостоятельная работа	48 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	<i>Зачет / 2 семестр</i>

Тверь, 2025

I. Разработчики:

заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии ТвГМУ, д.м.н., доцент Ситкин С.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «15» мая 2025 г. (протокол №4)

Рассмотрена на заседании Методического совета по обучению в ординатуре (протокол №1 от «26» августа 2025 г.)

Рекомендована к утверждению на заседании Центрального координационно-методического совета (протокол №1 от «27» августа 2025 г.)

II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **Регионарная анестезия** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности **31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 № 95, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – подготовка врача-специалиста высшей квалификации по специальности **31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ**, обладающего универсальными и профессиональными компетенциями, способного к самостоятельной профессиональной деятельности помочи в соответствии с установленными порядками, клиническими рекомендациями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников профессиональных компетенций, позволяющих применять методы центральных и периферических блокад в периоперационном периоде у детей, подростков и взрослых пациентов, в соответствии с установленными порядками, клиническими рекомендациями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- получение знаний по патофизиологии болевого синдрома, а также по профилактике и лечению боли и болезненных ощущений у пациентов различного соматического профиля;
- получение знаний по клинической фармакологии местных анестетиков и наркотических анальгетиков;
- формирование устойчивого алгоритма квалифицированного проведения методов нейроаксиальной анестезии при различных видах оперативных вмешательств у детей и взрослых;
- обучение применению периферических блокад и местной анестезии при хирургических вмешательствах;
- обучение применению регионарной анестезии в послеоперационном периоде, а также в комплексе мероприятий интенсивной терапии;
- получение общих и специальных знаний и умений в объеме требований квалификационной характеристики специалиста врача анестезиолога-реаниматолога.
- обучение анализу современной научной литературы, включая международные протоколы, освещающие вопросы использования регионарной анестезии.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения – Индикаторы	В результате изучения дисциплины
--------------------------------	---	---

	достижения компетенций	обучающийся должен:
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1. Критически оценивает возможности применения достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации	<p>Знать: современные достижения и технологии научной коммуникации в области медицины и фармации</p> <p>Уметь: критически оценивать возможности применения методов и технология в научной коммуникации</p> <p>Владеть навыками: применения современных достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации</p>
	УК-1.2. Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	<p>Знать: основные достижения в области медицины и фармации</p> <p>Уметь: анализировать различные способы применения достижений в области медицины и фармации</p> <p>Владеть навыками: анализа применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Организует и корректирует командную работу врачей, среднего и младшего персонала	<p>Знать: работу врачей, среднего и младшего персонала</p> <p>Уметь: корректировать командную работу врачей, среднего и младшего персонала</p> <p>Владеть навыками: организации командной работы врачей, среднего и младшего персонала</p>

	УК-3.2. Планирует и организует процесс оказания медицинской помощи населению	Знать: основные процессы организации оказания медицинской помощи населению Уметь: организовывать процесс оказания медицинской помощи населению Владеть навыками: планирования оказания медицинской помощи населению
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Выстраивает взаимодействие с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать: основы взаимодействия с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности Уметь: выстраивать правильное взаимодействие с пациентами Владеть навыками: выстраивания правильного взаимодействия с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности
	УК-4.2. Выстраивает взаимодействие с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать: основы взаимодействия с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности Уметь: выстраивать правильное взаимодействие с коллегами Владеть навыками: выстраивания правильного взаимодействия с коллегами в рамках

		своей профессиональной деятельности
ПК-1. Способен к оказанию скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации	ПК-1.1 Проводит обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации	<p>Знать: заболевания и состояния, требующие оказания скорой специализированной медицинской помощи вне медицинской организации</p> <p>Уметь: проводить обследования пациентов, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи</p> <p>Владеть навыками: обследования пациентов для выявления заболеваний и состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи</p>
	ПК-1.2 Назначает лечение при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, контролирует его эффективность и безопасность	<p>Знать: принципы лечения заболеваний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи</p> <p>Уметь: назначать лечение при заболеваниях, требующих оказания скорой специализированной помощи</p> <p>Владеть навыками: оказания скорой специализированной медицинской помощи</p>

<p>ПК-2. Способен к оказанию специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология реаниматология» в стационарных условиях и в условиях дневного стационара</p>	<p>ПК-2.1 Проводит обследование пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, устанавливает диагноз органной недостаточности</p>	<p>Знать: анестезиолого-операционный риск и диагностику органной недостаточности Уметь: проводить обследование пациента с целью выявления органной недостаточности Владеть навыками: проведения обследования пациентов с целью определения операционно-анестезиологического риска</p>
	<p>ПК-2.2 Назначает анестезиологическое пособие пациенту, контролирует его эффективность и безопасность; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>	<p>Знать: основы проведения различных видов анестезии Уметь: назначать анестезиологическое пособие и контролировать его эффективность и безопасность Владеть навыками: искусственного замещения временно и обратимо нарушенных функций организма</p>
	<p>ПК-2.3 Осуществляет профилактику развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>	<p>Знать: основные виды осложнений анестезиологического пособия Уметь: осуществлять профилактику развития осложнений анестезиологического пособия Владеть навыками: профилактики развития осложнений анестезиологического пособия,</p>

		<p>искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>
	<p>ПК-2.4 Назначает мероприятия медицинской реабилитации и контролирует их эффективность</p>	<p>Знать: основные мероприятия медицинской реабилитации Уметь: назначать мероприятия медицинской реабилитации и контролировать их эффективность Владеть навыками: проведения медицинской реабилитации и контроля их эффективности</p>
	<p>ПК-2.5 Проводит медицинские экспертизы при оказании медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»</p>	<p>Знать: основы медицинской экспертизы при оказании медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» Уметь: проводить медицинские экспертизы по профилю «анестезиология-реаниматология» Владеть навыками: проведения медицинских экспертиз при оказании профилю «анестезиология-реаниматология»</p>

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина **РЕГИОНАРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 программы ординатуры.

В процессе изучения дисциплины «РЕГИОНАРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ» формируются универсальные и профессиональные компетенции по программе ординатуры для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-анестезиолога-реаниматолога.

4. Объём дисциплины составляет 4 з.е. / 144 ч. академических часов, в том числе 96 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и 48 часов самостоятельной работы обучающихся.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- лекция традиционная (Л)
- лекция – визуализация (ЛВ);
- занятие – ролевая игра (РИ);
- занятие – мастер-класс (МК);
- занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр);
- компьютерная симуляция (КС);
- занятие – разбор клинических случаев (РКС);
- посещение врачебных конференций (ВК);
- участие в научно-практических конференциях, съездах, симпозиумах (НПК);
- участие в съездах, симпозиумах (Сим);
- подготовка и защита рефератов (Р);

6. Формы промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – зачёт.

III. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины

Модуль 1. Общие вопросы регионарной анестезии

1.1. История регионарной анестезии. Нормативно-правовые документы, регламентирующие медицинскую деятельность по профилю «анестезиология-реанимация». Показания и противопоказания к регионарной анестезии.

1.2. Болевой синдром. Физиология и патофизиология боли. Фармакотерапия болевого синдрома. Хирургический стресс-ответ.

1.3. Клиническая фармакология местных анестетиков. Нейроаксиальные

виды регионарной анестезии. Спинальная и эпидуральная анестезия.

1.4. Блокады периферических нервов и сплетений. Инфильтрационная анестезия.

Модуль 2. Частные вопросы регионарной анестезии

2. 1. Регионарная анестезия в общей хирургии.

2.2. Регионарная анестезия в сосудистой хирургии.

2.3. Регионарная анестезия в травматологии и ортопедии.

2.4. Регионарная анестезия в акушерстве.

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Всего часов на контактную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения**	Формы текущего контроля успеваемости
	лекции	семинары	практические занятия	занет				УК	ОПК	ПК		
Модуль 1. Общие вопросы регионарной анестезии	2	16	29	1	48	24	72					
1.1. История регионарной анестезии. Нормативно-правовая документы, регламентирующие медицинскую деятельность по профилю «анестезиология-реанимация». Показания и противопоказания к регионарной анестезии	2	2	4		8	6	14	УК-1 УК-2 УК-3.	ОП К-4	ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС, ВК, НПК, Сим, Р	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
1.2. Болевой синдром. Физиология и патофизиология боли. Фармакотерапия	2	5	6	1	14	6	20	УК-1	ОП К-4	ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС, ВК,	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.

болевого синдрома. Хирургический стресс-ответ.											НПК, Сим, Р.	
1.3. Клиническая фармакология местных анестетиков. Нейроаксиальные виды регионарной анестезии. Спинальная и эпидуральная анестезия.	2	8	8	2	20	6	26	УК-1	ОП К-4	ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
1.4. Блокады периферических нервов и сплетений. Инфильтрационная анестезия.		2	4		6	6	12	УК-1		ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
Модуль 2. Частные вопросы регионарной анестезии	6	16	24		46	24	70	УК-1	ОП К-4	ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС, ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
2.1. Регионарная анестезия в общей хирургии	2	6	6		14	6	20	УК-1		ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК,	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.

										Сим, Р.	
2.2. Регионарная анестезия в сосудистой хирургии.	2	2	4		8	6	14		ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
2.3. Регионарная анестезия в травматологии и ортопедии	2		4		6	6	12		ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
2.4. Регионарная анестезия в акушерстве.	2	12	4		18	6	24		ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
Зачет				2	2		2				
ИТОГО					96		48	144			

Список сокращений:

****Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), занятие - ролевая учебная игра (РИ) занятие - мастер-класс (МК), , занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (РКС), посещение врачебных конференций, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (Сим), подготовка и защита рефератов (Р).

*****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): *T* – тестирование, *Пр* – оценка освоения практических навыков (умений), *ЗС* – решение ситуационных задач, *Р* – написание и защита реферата, *С* – собеседование по контрольным вопросам, *Д* – подготовка доклада.

IV. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций (Приложение № 1)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один или несколько правильных ответов.

1. ЭПИДУРАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО НАХОДИТСЯ МЕЖДУ:

- 1) мягкой мозговой и паутинной оболочкой мозга
- 2) твердой мозговой и паутинной оболочкой мозга
- 3) твердой мозговой оболочкой и желтой связкой
- 4) паутинной оболочкой и спинным мозгом

2. ЛИНИЯ, ПРОВЕДЕННАЯ НА УРОВНЕ НИЖНИХ УГЛОВ ЛОПАТОК, СООТВЕТСТВУЕТ:

- 1) 5-му грудному позвонку
- 2) 3-му грудному позвонку
- 3) 7-му грудному позвонку
- 4) 9-му грудному позвонку

3. ПРИ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ МОЖЕТ РАЗВИТЬСЯ ТАКОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ, КАК:

- 1) артериальная гипертензия
- 2) кожный зуд
- 3) парез кишечника
- 4) задержка мочеиспускания

Эталоны ответов:

1. – 3
2. – 3
3. - 4

Критерии оценки тестового контроля:

- «отлично» - 91 - 100% правильных ответов
- «хорошо» - 81-90 % правильных ответов
- «удовлетворительно» - 71- 80 % правильных ответов
- «неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов

Примеры контрольных вопросов для собеседования (ситуационных задач):

Задача 1

1. У пациентки 32 лет через 5 минут после выполнения спинальной анестезии при операции кесарева сечения появились жалобы на головокружение, слабость, тошноту, чувство онемения в руках. Артериальное давление снизилось до 60/40 мм рт. ст., частота сердечных сокращений – до 52 в минуту.

При ответе на вопрос Вы должны указать:

1. Причины развития данного состояния. Патофизиологи развития данного осложнения.
2. Мероприятия интенсивной терапии.
3. Профилактика данного осложнения
4. Интраоперационный мониторинг.

В ходе ответа приводите ссылки на имеющуюся отечественную и зарубежную литературу, а также собственные наблюдения.

Эталон ответа:

1. Имеет место высокий спинальный блок. Симпатическая блокада на большом протяжении от поясничных до нижних шейных сегментов приводит в вазодилатации. Блокада симпатических нервов, иннервирующих сердце, вызывает брадикардию. Возможно развитие аорто-кавальной компрессии вследствие релаксации мышц. Все это вызывает тяжелую гипотонию.

2. Немедленное применение вазопрессоров (дофамин, норадреналин) + инфузионная терапия. При гиповентиляции (блокада межреберных мышц) – перевод на ИВЛ.

3. С целью профилактики используются: точное дозирование местного анестетика (рост, вес, ВБД), эластичное бинтование нижних конечностей, поворот операционного стола влево на 10-15 градусов.

Задача 2

У пациента 56 лет через 6 часов после выполнения спинальной анестезии при операции остеосинтеза перелома лодыжки отмечается сохранение всех признаков спинального блока: отсутствие чувствительности ниже уровня Th10, движений в нижних конечностях. Нарушений витальных функций нет. Ваш предположительный диагноз?

При ответе на вопрос Вы должны указать:

1. Причины развития указанной патологии. Патофизиологические основы их развития.
2. Необходимые диагностические мероприятия.
3. Неотложные мероприятия. Дальнейшая тактика интенсивной терапии.
4. Профилактика возникшего осложнения.
5. Выбор мониторинга при проведении интенсивной терапии.

В ходе ответа приводите ссылки на имеющуюся отечественную и зарубежную литературу, а также собственные наблюдения.

Эталон ответа:

1. Возможно развитие эпидуральной гематомы с компрессией спинного мозга.
2. Консультация невролога, нейрохирурга. Проведение КТ.
3. Экстренная ламинэктомия при подтверждении диагноза эпидуральной гематомы.
4. Профилактика: оценка коагуляционного потенциала АЧТВ, МНО, тромбоциты) перед операцией, атравматичное выполнение спинальной анестезии.

Задача 3

У беременной после операции кесарево сечение, выполненное под спинальной анестезией, на следующий день возникла сильная головная боль. Боль усиливается при вертикальном положении и ослабевает в горизонтальном положении. Боль сопровождается тошнотой и позывами на рвоту. АД 115/80 мм рт. ст., ЧСС 86 в мин.

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Назначение дополнительных методов обследования.
3. Причины развития указанной патологии. Патофизиологические основы их развития.
4. Неотложные мероприятия. Дальнейшая тактика интенсивной терапии.
5. Профилактика данного осложнения спинальной анестезии.

В ходе ответа приводите ссылки на имеющуюся отечественную и зарубежную литературу, клинические рекомендации.

Эталон ответа:

1. У родильницы имеет место постпункционная головная боль.
2. Консультация невролога. Проведение КТ.
3. Причиной развития данного состояния является утечка ликвора через отверстие в твердой мозговой оболочке. Ликворная гипотония приводит к «провисанию», натяжению оболочек головного мозга, что вызывает головную боль.
4. Лечение: постельный режим, инфузионная терапия, кофеин, НПВС, как крайняя мера – «пломбировка» эпидурального пространства кровью.

Критерии оценки при собеседовании (решении ситуационных задач):

✓ **«отлично»** - правильно выставлен предварительный диагноз, назначено необходимое дообследование, дана подробная интерпретация лабораторных и инструментальных данных, патофизиологическая картина развития данного заболевания, дана современная классификация данного заболевания, назначено правильное лечение со ссылками на клинические рекомендации, отечественную и зарубежную литературу;

✓ **«хорошо»** - правильно выставлен предварительный диагноз, однако допускаются неточности при его обосновании, назначено необходимое дообследование, интерпретация лабораторных и инструментальных данных

не полная, дана интерпритация патофизиологии развития данного заболевания, дана классификация заболевания, назначено правильное лечение без ссылок на клинические рекомендации, отечественную и зарубежную литературу;

✓ «**удовлетворительно**» - правильный предварительный диагноз выставлен не сразу, дополнительные методы обследования даны не в полном объеме, путается в интерпретации лабораторных и инструментальных данных, классификации заболевания, в патофизиологии заболевания, лечение дается не полное и без ссылок на клинические рекомендации, отечественную и зарубежную литературу;

✓ «**неудовлетворительно**» - выставлен неправильный предварительный диагноз, не названы дополнительные методы обследования, не знает патофизиологию и классификацию заболевания, неправильное лечение.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «РЕГИОНАРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ»

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ.

1. ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ ПУНКЦИЮ ЭПИДУРАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ОСУЩЕСТВЛЯЮТ НА УРОВНЕ:

- 1) Th - 5-6
- 2) Th - 7-8
- 3) Th – 9-10
- 4) Th – 10-12

2. МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ТРОМБОЦИТОВ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ СОСТАВЛЯЕТ:

- 1) 50 тыс.
- 2) 100 тыс.
- 3) 150 тыс.
- 4) 200 тыс.

3. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ МОТОРНЫЙ БЛОК БРОМЕДЖ II - ЭТО:

- 1) способность к движениям только в коленном и голеностопном суставах
- 2) способность к движениям только в голеностопном суставе
- 3) способность к движениям в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах
- 4) неспособность к движениям во всех трех суставах

Эталон ответа

1. - 2
2. - 2
3. - 2

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме (зачтено/не зачтено):

- ✓ зачтено – более 71% правильных ответов;
- ✓ не зачтено – менее 71% правильных ответов.

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

- выполнение техники спинальной анестезии срединным доступом;
- выполнение техники спинальной анестезии парамедиальным доступом;
- выполнение техники эпидуральной анестезии на поясничном и грудном уровнях;
- выполнение техники спинально-эпидуральной анестезии;
- выполнение техники периферической блокады шейного сплетения;
- выполнение инфильтрационной анестезии;

Критерии оценки выполнения практических навыков (четырехбалльная шкала):

Отлично – обучающийся клинический ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует.

Хорошо - обучающийся ординатор в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки.

Удовлетворительно – обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя.

Неудовлетворительно – обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием. Не знает, как выполняется практический навык и не может его выполнить.

3 этап – итоговое собеседование по контрольным вопросам (ситуационным задачам)

Примеры контрольных вопросов для собеседования (ситуационных задач):

Задача 1

Мужчине 56 лет предстоит операция артроскопии на правом коленном суставе. Принято решение о выполнении вмешательства в условиях спинальной анестезии.

Расскажите о технике проведения спинальной анестезии, дозе местного анестетика. Мониторинг во время анестезии.

Эталон ответа:

1. Пункция субарахноидального пространства проводится на уровне

L3-L4 после двух-кратной обработки места пункции спиртовым раствором хлоргексидина.

2. Достаточно 10 мг (2,0 мл) 0,5% раствора «тяжелого» бупивокaina. Желательно вызвать развитие унолатерального блока (положение на правом боку).

3. Мониторинг АД, ЧСС, SpO2.

Задача 2

Беременной 32 лет предстоят первые срочные роды при сроке гестации 39 недель. Решено провести эпидуральное обезболивание родов.

Какие существуют показания и противопоказания для эпидурального обезболивания родов?

Опишите технику проведения эпидурального обезболивания родов.

Какие возможны осложнения от используемой методики?

Эталон ответа:

1. Обезболивание родов проводится в соответствии с клиническими рекомендациями «Нейроаксиальные методы обезболивания родов» 2014 г.

2. Показания к эпидуральной аналгезии в акушерстве. Показания для проведения эпидуральной аналгезии в родах (клинические ситуации, при которых отсутствие ЭА может ухудшить результат родоразрешения):

- Артериальная гипертензия любой этиологии (презкламсия, гипертоническая болезнь, симптоматические артериальные гипертензии)

(Уровень 1А).

- Роды у женщин с экстрагенитальной патологией (гипертоническая болезнь, пороки сердца (не все), заболевания органов дыхания - астма, почек

гломерулонефрит, высокая степень миопии, повышение внутричерепного давления) (Уровень 1В).

- Роды у женщин с антенатальной гибелью плода (в данном случае главным аспектом является психологическое состояние женщины)

(Уровень

2С).

- Роды у женщин с текущим или перенесенным венозным или артериальным тромбозом (Уровень 2А).

- Юные роженицы (модальное 18 лет) (Уровень 2С).

2. Относительные показания к проведению эпидуральной аналгезии в родах:

- Непереносимые болезненные ощущения роженицы во время схваток.

- Аномалии родовой деятельности (акушер должен учитывать эффекты эпидуральной аналгезии на второй период родов).

- Родоразрешение при помощи акушерских щипцов.

- Преждевременные роды.

- Плацентарная недостаточность.

- Крупный плод.

– Операция кесарева сечения.

3. Противопоказания использования нейроаксиальной анестезии/анальгезии в акушерстве:

– Нежелание пациентки;

– Недостаточная компетентность врача в технике обезболивания, его проведения и лечения возможных осложнений;

– Выраженная гиповолемия (геморрагический шок, дегидратация);

– Нарушение свертывания крови в сторону гипокоагуляции (АПТВ

более

чем в 1,5 раза, МНО более 1,5) и тромбоцитопении – менее, приобретенные

или врождённые коагулопатии; При тромбоцитопении от 70 до $100*10^9$ и

при отсутствии гипокоагуляции возможно применение только спинальной

анестезии (обязательно использование игл малого размера -27-29 G).

– Гнойное поражение места пункции.

Непереносимость местных анестетиков (непереносимость, как и анафилаксия для местных анестетиков амидной группы встречается крайне

редко).

– У пациентки фиксированным сердечным выбросом (искусственный водитель ритма сердца, стеноз аортального клапана, коарктация аорты, выраженный стеноз митрального клапана) В данной ситуации возможность

проведения регионарной анестезии согласуется с кардиохирургом, поскольку

большое значение имеет степень компенсации нарушений гемодинамики, вызванных пороком.

– Тяжелая печеночная недостаточность (нарушения коагуляции и метаболизма местных анестетиков).

– Демиелинизирующие заболевания нервной системы и периферическая

нейропатия (рассматриваются индивидуально).

– Татуировка в месте пункции

4. Для эпидурального обезболивания используют 0,08-0,2% раствор ропивокaina и 0,065-0,125% раствор бупивокaina (возможно использование меньшей концентрации – 0,15%)

5. Пункция и катетеризация осуществляется на уровне L2-L3. Аспирационная проба. Тест-доза – лидокаин 2% - 1,5-2,0 мл. При отсутствии признаков спинального блока – вводится основная доза ропивокaina 10-15 мл. В дальнейшем постоянное введение дозатором (10-15 мл/ч).

6. К осложнениям относятся – случайный прокол ТМО.

К группе немедленных осложнений относятся:

– Артериальная гипотония

- Брадикардия, асистолия
- Тошнота и рвота
- Гипотермия и озноб.
- Высокий и тотальный спинальный блок.
- Кожный зуд (при использовании опиатов).
- Внутривенное введение местного анестетика
- Токсический эффект местных анестетиков

В группу отсроченных осложнений включают:

- Постпункционную головную боль
- Постпункционные боли в спине
- Задержка мочи
- Неврологические осложнения:
 - А Транзиторный неврологический синдром
 - В Синдром конского хвоста
 - С Неврологический дефицит вследствие повреждения иглой спинного мозга, спинномозговых нервов и корешков сосудов эпидурального сплетения.
- Инфекционные осложнения: постпункционные менингиты и менингоэнцефалиты, эпи- и субдуральные абсцессы.

Задача 3

Больному мужчине 58 лет с диагнозом рак головки поджелудочной железы предстоит плановая операция панкреато-дуоденальная резекция.

1. Выберите необходимое дообследование перед операцией.
2. Определение операционно-анестезиологического риска.
3. Какой вид анестезии и премедикации следует выбрать.
4. Интраоперационный мониторинг.
5. Возможные осложнения в ходе анестезии, их профилактика и интенсивная терапия
6. Ведение послеоперационного периода.
7. Профилактика возможных послеоперационных осложнений.

Эталон ответа:

1. Больному предстоит операция высокой степени травматичности с высоким риском развития выраженного послеоперационного болевого синдрома и хирургического стресс-ответа. Перед операцией необходимы клинический анализ крови + тромбоциты, биохимический анализ крови (креатинин, мочевина, билирубин, электролиты), ЭКГ.
2. На основании дообследования определяется анестезиолого-реанимационный риск.
3. При отсутствии противопоказаний необходимо выбрать сочетанную анестезию: общая (ингаляционная или в/в) + грудная эпидуральная анестезия.
4. Интраоперационный мониторинг: ЭКГ, ЧСС, АД, SpO₂, etCO₂, почасовой диурез.
5. Возможные осложнения:
 - кровопотеря (гипотония, анемия). Необходим контроль волемии во

время операции и проведение адекватной инфузионной терапии;

- гипотермия (учитывая длительность операции). Необходим контроль температуры. Интраоперационное согревание пациента (t^o в операционной не менее 22 градусов, инфузия теплых растворов, использование согревающих матрацев, систем конвекционного обогрева).

6. В п/о периоде – длительная грудная эпидуральная анальгезия.
7. Контроль волемичности (диуреза), электролитов, клинического анализа крови. Раннее энтеральное питание.

Задача 4

Беременной 25 лет, срок гестации 36 недель предстоит экстренное кесарево сечение по поводу тяжелой преэкламсии. АД – 180/110 мм рт. ст, ЧСС – 92 в минуту. В анализах крови: эритроциты – 3,2 млн, Нb – 110 г/л, лейкоциты – 8,5 тыс., тромбоциты – 110 тыс., в анализах мочи белок – 5 г/сут.

1. Определение операционно-анестезиологического риска.
2. Предоперационная подготовка.
3. Выбор премедикации и анестезии при данной патологии.
4. Объем мониторинга в ходе анестезии и интенсивной терапии.
5. Возможные осложнения, их профилактика и интенсивная терапия.
6. Ведение в послеоперационном периоде.

В ходе ответа приводите ссылки на имеющуюся отечественную и зарубежную литературу, клинические рекомендации.

Эталон ответа:

1. Соматический статус по ASA – 3.
2. Катетеризация 2-х вен. Магнезиальная терапия (нагрузочная доза – 4 г/за час, поддерживающая – 2 г/час).
3. Анестезия выбора – спинально-эпидуральная анестезия с пролонгацией эпидурального обезболивания на ранний послеоперационный период.
4. Возможные осложнения: гипотоническое маточное кровотечение
5. Мониторинг: ЧСС, ЭКГ, АД, SpO2.
6. Магнезиальная терапия продолжается 1-е сутки после операции.

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам (ситуационным задачам, четырехбалльная шкала):

✓ «**отлично**» - правильно выставлен предварительный диагноз, назначено необходимое дообследование, дана подробная интерпретация лабораторных и инструментальных данных, патофизиологическая картина развития данного заболевания, дана современная классификация данного заболевания, назначено правильное лечение со ссылками на клинические рекомендации, отечественную и зарубежную литературу;

✓ «**хорошо**» - правильно выставлен предварительный диагноз, однако допускаются неточности при его обосновании, назначено необходимое дообследование, интерпретация лабораторных и инструментальных данных не полная, дана интерпритация патофизиологии развития данного заболевания, дана классификация заболевания, назначено правильное лечение

без ссылок на клинические рекомендации, отечественную и зарубежную литературу;

✓ «**удовлетворительно**» - правильный предварительный диагноз выставлен не сразу, дополнительные методы обследования даны не в полном объеме, путается в интерпретации лабораторных и инструментальных данных, классификации заболевания, в патофизиологии заболевания, лечение дается не полное и без ссылок на клинические рекомендации, отечественную и зарубежную литературу;

✓ «**неудовлетворительно**» - выставлен неправильный предварительный диагноз, не названы дополнительные методы обследования, не знает патофизиологию и классификацию заболевания, неправильное лечение.

Критерии оценки выставления итоговой оценки промежуточной аттестации (двухбалльная шкала, с учетом равнозначности этапов экзамена):

- **зачтено:** оценка по тестам больше 70 баллов, практические навыки – удовлетворительно, хорошо или отлично, ситуационная задача – удовлетворительно, хорошо или отлично.

- **незачтено:** оценка по тестам меньше 71 балла, практические навыки – неудовлетворительно; ситуационная задача – неудовлетворительно.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Сумин, Сергей Александрович. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия [Текст]: учебник/ Сергей Александрович Сумин, Ирина Ивановна Долгина. - Москва: Медицинское информационное агентство, 2015. - 493с.

2. Анестезиология [Текст]: национальное руководство / ред. А. А. Бунятян, В. М. Музиков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1100 с. + CD.

б) дополнительная литература:

1. Корячкин, В. А. Диагностика в анестезиологии и интенсивной терапии [Текст]: руководство для врачей / В. А. Корячкин, В. Л. Эмануэль, В. И. Страшнов. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2011. – 414 с.

2. Курек, Виктор Викторович. Детская анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия [Текст]: практическое руководство / Виктор Викторович Курек, Алексей Евгеньевич Кулагин. – Москва: Медицинское информационное агентство, 2011. – 989 с.

3. Вентиляция легких в анестезиологии и интенсивной терапии [Текст] / Владимир Львович Кассиль, Маргарита Александровна Выжигина, Александр Анатольевич Еременко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 717 с.

4. Морган-мл. Дж. Эдвард. Клиническая анестезиология [Текст]:

Кн. 1: пер. с англ. / Дж. Эдвард Морган-мл. Мэгид С. Михаил, Майкл Дж. Марри; ред. А. М. Цейтлин. – 4-е изд. – Москва: БИНОМ, 2011. – 457 с.

5. Морган-мл. Дж. Эдвард. Клиническая анестезиология [Текст]: Кн. 2: пер. с англ. / Дж. Эдвард Морган-мл. Мэгид С. Михаил, Майкл Дж. Марри; ред. А. М. Цейтлин. – 4-е изд. – Москва: БИНОМ, 2014. – 408 с.

6. Морган-мл. Дж. Эдвард. Клиническая анестезиология [Текст]: Кн. 3: пер. с англ. / Дж. Эдвард Морган-мл. Мэгид С. Михаил, Майкл Дж. Марри; ред. А. М. Цейтлин. – 4-е изд. – Москва: БИНОМ, 2014. – 351 с.

в) электронные образовательные ресурсы:

1. Анестезиология [Электронный ресурс]: национальное руководство / ред. А.А. Буняян, В.М. Мизиков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1104 с.

2. Анестезиология и интенсивная терапия [Электронный ресурс]: практическое руководство / ред. Б.Р. Гельфанд. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Литтерра, 2012. - 640 с.

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Сепсис – учебно-методическое пособие
2. Нарушение водно-электролитного и кислотно-щелочного баланса - учебно-методическое пособие
3. Сердечно-легочная реанимация – учебно-методическое пособие
4. Острая дыхательная недостаточность - учебно-методическое пособие

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru>/;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. //<http://www.edu.ru>/; Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru>/;

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:
 - Access 2016;
 - Excel 2016;
 - Outlook 2016;
 - PowerPoint 2016;
 - Word 2016;
 - Publisher 2016;
 - OneNote 2016.
 3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС
 - 4 Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro
 5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»
 6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS
 7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Руконтекст»
 8. Справочно-правовая система Консультант Плюс
- #### **4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):**
1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
 2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru)
 3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (приложение 2)

VII. Научно-исследовательская работа

Изучение специальной литературы, написание рефератов, подготовка и выступление с докладом на конференции; подготовка к публикации статьи, тезисов.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

Представлены в Приложении № 3

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части
компетенций) для промежуточной аттестации по итогам освоения
дисциплины**

**ПК-2. Способен к оказанию специализированной медицинской
помощи по профилю «анестезиология реаниматология» в стационарных
условиях и в условиях дневного
стационара**

Шифр, наименование компетенции

**1) Типовые задания для оценивания результатов
сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и
объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и
полноты):**

01. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЛР БЕРЕМЕННЫМ НЕОБХОДИМО:
 - А) постоянно сдвигать матку вправо
 - Б) постоянно сдвигать матку влево+
 - В) выполнение более частых компрессий грудной клетки
02. ЧАСТОТА КОМПРЕССИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЛР ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ:
 - А) 80-90 в минуту
 - Б) 90-100 в минуту
 - В) 100 – 120 в минуту+
03. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЛР У ВЗРОСЛЫХ АДРЕНАЛИН НЕОБХОДИМО ВВОДИТЬ КАЖДЫЕ:
 - А) 1-2 минуты
 - Б) 2-3 минуты
 - В) 3-5 минут+
04. НАЧАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ ПЕРВОГО ЭЛЕКТРОШОКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЛР У ВЗРОСЛЫХ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЬШЕ:
 - А) 100 джоулей
 - Б) 150 джоулей+
 - В) 200 джоулей
05. СТАРТОВАЯ ДОЗА АМИОДАРОНА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЛР У ВЗРОСЛЫХ СОСТАВЛЯЕТ:
 - А) 150 мг
 - Б) 300 мг+
 - В) 600 мг
06. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:
 1. Аспирин необратимо подавляет агрегацию тромбоцитов на 10 суток;+
 2. Аспирин необратимо подавляет агрегацию тромбоцитов на 5 суток;

3. Аспирин обратимо подавляет агрегацию тромбоцитов на 3 суток;
07. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

1. Класс II по ASA – это пациенты с легким, одним, хорошо контролируемым заболеванием;+

2. Класс III по ASA – это пациенты с тяжелым системным заболеванием, представляющим постоянную угрозу жизни;

3. Класс I по ASA - это пациенты с легким, одним, хорошо контролируемым заболеванием;

08. ЧТО ИЗ ПРЕДСТАВЛЕННОГО НЕ ОТНОСИТСЯ К МЕТОДАМ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ?:

1) инфильтрационная

2) спинномозговая

3) тотальная внутривенная+

09. НАЗОВИТЕ ОСНОВНОЙ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ:

1) блокада калиевых каналов

2) блокада натриевых каналов+

3) блокада субстанции Р

10. ЧТО ИЗ ДОБАВЛЯЕМОГО К РАСТВОРАМ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ УВЕЛИЧИВАЕТ СИЛУ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИХ ДЕЙСТВИЯ?:

1) метабисульфит натрия

2) адреналин+

3) другой местный анестетик

11. КАКОМУ УРОВНЮ ПОЗВОНОЧНИКА СООТВЕТСТВУЕТ ЛИНИЯ, СОЕДИНЯЮЩАЯ УГЛЫ ЛОПАТОК? углы лопаток:

1) Th₄ – Th₅

2) Th₇ – Th₈+

3) Th₁₁ – Th₁₂

12. НА КАКОМ УРОВНЕ САГИТАЛЬНЫЙ РАЗМЕР В (ММ) ЭПИДУРАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА САМЫЙ БОЛЬШОЙ?

1) верхнегрудной

3) нижнегрудной

4) поясничный+

13. КАКОЙ ОПТИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ПУНКЦИИ И КАТЕТРИЗАЦИИ ЭПИДУРАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ЛЕГКИХ И СЕРДЦЕ?

1) Th₇ – Th₈

2) Th₅ – Th₆+

3) Th₂ – Th₄

14. НАЗОВИТЕ ХАРАКТЕРНОЕ ДЛЯ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ОСЛОЖНЕНИЕ:

1) боль в плечевых суставах

2) головная боль+

3) боль в спине

15. ГИПЕРБАРИЧНЫМИ НАЗЫВАЮТ МЕСТНЫЕ АНЕСТЕТИКИ, У КОТОРЫХ:

1) относительная плотность раствора меньше относительной плотности ликвора

2) относительная плотность равна плотности ликвора

3) относительная плотность больше плотности ликвора+

16. ПРИ ПОЛОЖЕНИИ ПАЦИЕНТА СИДЯ, ГИПОБАРИЧЕСКИЕ МЕСТНЫЕ АНЕСТЕТИКИ В СПИНАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВСЕНГДА:

1) поднимутся выше относительно места их введения+

2) останутся на уровне места введения

3) опустятся ниже относительно места их введения

17. МАКСИМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ МЕСТНОГО АНЕСТЕТИКА ДЛЯ С/А СОСТАВЛЯЕТ:

1) 2 мл

2) 4 мл+

3) 6 мл

18. ДЛЯ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ЧАЩЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

1) Лидокаин

2) Новокаин

3) Бупивокайн+

19. ЛИНИЯ, СВЯЗЫВАЮЩАЯ ГРЕБНИ ПОДВЗДОШНЫХ КОСТЕЙ ПЕРЕСЕКАЕТ:

1) Остистый отросток 2 поясничного позвонка

2) Остистый отросток 3 поясничного позвонка

3) Остистый отросток 4 поясничного позвонка+

20. СПИННОЙ МОЗГ У БОЛЬШИНСТВА ЗАКАНЧИВАЕТСЯ НА УРОВНЕ:

1) 12 грудного позвонка

2) 1 поясничного позвонка

3) 2 поясничного позвонка+

Контрольные вопросы для индивидуального собеседования или письменной работы:

1. Техника проведения спинальной анестезии

2. Техника проведения эпидуральной анестезии

3. Техника проведения инфильтрационной анестезии

4. Системная токсичность местных анестетиков. Причины.

Клиника. Лечение.

5. Постпункционная головная боль. Причины. Лечение.

6. Противопоказания для спинальной и эпидуральной анестезии.

7. Показания для спинальной анестезии

8. Показания для эпидуральной анестезии/анальгезии

9. Причины гипотонии при спинальной анестезии в акушерстве.

10. Лечение гипотонии при нейроаксиальной анестезии.

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Задача 1. Предстоит плановое кесарево сечение в условиях с/а беременной 32 лет с рубцом на матке. Женщина получает НМГ в профилактических дозах. Какую тактику должен предпринять анестезиолог?

Эталон ответа: необходима отмена НМГ за 12 ч до проведения С/А и в последствии назначение НМГ спустя 12 часов после С/А.

Задача 2. Какое положение на операционном столе требуется при операции Кесарево Сечение?

Эталон ответа: вне зависимости от выбранного метода анестезиологического пособия или при проведении интенсивной терапии беременная женщина должна находиться в положении на боку или с наклоном влево не менее 15⁰ для профилактики отрицательных эффектов аортокавальной компрессии.

Задача 3. Какие существуют противопоказания для нейроаксиальной анестезии в акушерстве?

Эталон ответа: Нежелание пациента; Недостаточная компетентность врача в технике обезболивания, его проведения и лечения возможных осложнений; Выраженная гиповолемия (геморрагический шок, дегидратация); Нарушение свертывания крови в сторону гипокоагуляции (АПТВ более чем в 1,5 раза, МНО более 1,5) и тромбоцитопении – менее, приобретенные или врождённые коагулопатии; При тромбоцитопении от 75 до 100*10⁹ и при отсутствии гипокоагуляции возможно применение только спинальной анестезии (малый диаметр игл -27-29G). Гнойное поражение места пункции. Непереносимость местных анестетиков (непереносимость, как и анафилаксия для местных анестетиков амидной группы встречается крайне редко). У больной с фиксированным сердечным выбросом (искусственный водитель ритма сердца, стеноз аортального клапана, коарктация аорты, выраженный стеноз митрального клапана) В данной ситуации возможность проведения регионарной анестезии согласуется с кардиохирургом. Тяжелая печеночная недостаточность (нарушения коагуляции и метаболизма местных анестетиков). Демиелинизирующие заболевания нервной системы и периферическая нейропатия (рассматриваются индивидуально после консультации невролога и/или нейрохирурга). Татуировка в месте пункции

Задача 4. Что относится к группе немедленных осложнений при с/а?

Эталон ответа: Артериальная гипотония, Bradикардия, асистолия, Тошнота и рвота, Гипотермия и озноб. Высокий и тотальный спинальный блок. Кожный зуд (при использовании опиатов). Внутривенное введение местного анестетика. Токсический эффект местных анестетиков.

Задача 5. Что относится к группе отсроченных осложнений при с/а?

Эталон ответа: Постпункционную головную боль. Постпункционные

боли в спине. Задержка мочи. Неврологические осложнения: Транзиторный неврологический синдром, Синдром конского хвоста, Неврологический дефицит вследствие повреждения иглой спинного мозга, спинномозговых нервов и корешков сосудов эпидурального сплетения. Инфекционные осложнения: постпункционные менингиты и менингоэнцефалиты, эпи- и субдуральные абсцессы.

Задача 6. Какой необходим мониторинг при проведении нейроаксиальной анестезии?

Эталон ответа: SpO₂, АД, ЧСС, ЭКГ, диурез (катетер)

Задача 7. Какие существуют показания для эпидуральной анальгезии родов? (клинические ситуации, при которых отсутствие ЭА может ухудшить результат родоразрешения)?

Эталон ответа: Артериальная гипертензия любой этиологии (презклампсия, гипертоническая болезнь, симптоматические артериальные гипертензии) (Уровень А-І). Роды у женщин с экстрагенитальной патологией (гипертоническая болезнь, пороки сердца (не все), заболевания органов дыхания - астма, почек – гломерулонефрит, высокая степень миопии, повышение внутричерепного давления) (Уровень В-ІІа). Роды у женщин с антенатальной гибелью плода (в данном случае главным аспектом является психологическое состояние женщины) (Уровень С-ІІа). Роды у женщин с текущим или перенесенным венозным или артериальным тромбозом (Уровень В-ІІб). Юные роженицы (моложе 18 лет) (Уровень С-ІІб). Относительные показания к проведению эпидуральной анальгезии в родах: – Непереносимые болезненные ощущения роженицы во время схваток. – Аномалии родовой деятельности (акушер должен учитывать эффекты эпидуральной анальгезии на второй период родов). – Родоразрешение при помощи акушерских щипцов. Более оправданно выполнение внутривенной или ингаляционной анестезии. – Преждевременные роды. – Плацентарная недостаточность. – Крупный плод. – Операция кесарева сечения.

Задача 8. КАКИЕ СУЩЕСТВУЮТ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ЭПИДУРАЛЬНОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ РОДОВ?:

Эталон ответа: Нежелание пациентки. Недостаточная компетентность врача в технике обезболивания, его проведения и лечения возможных осложнений. Выраженная гиповолемия (геморрагический шок, дегидратация). Нарушение свертывания крови в сторону гипокоагуляции (АЧТВ более чем в 1,5 раза, МНО более 1,5) и тромбоцитопении – менее 70 109 /л , приобретенные или врождённые коагулопатии. При тромбоцитопении от 70 до 100·109 /л и при отсутствии гипокоагуляции возможно применение только спинальной анестезии (обязательно использование игл малого размера – 27–29 G). – Гнойное поражение места пункции. – Непереносимость местных анестетиков (непереносимость, как и анафилаксия для местных анестетиков амидной группы встречается крайне редко). – У пациентки с фиксированным сердечным выбросом (искусственный водитель ритма сердца, стеноз аортального клапана, коарктация аорты, выраженный стеноз митрального клапана) В данной ситуации возможность проведения регионарной анестезии

согласуется с кардиохирургом, поскольку большое значение имеет степень компенсации нарушений гемодинамики, вызванных пороком. – Тяжелая печеночная недостаточность (нарушения коагуляции и метаболизма местных анестетиков). – Демиелинизирующие заболевания нервной системы и периферическая нейропатия (рассматриваются индивидуально). – Татуировка в месте пункции

Задача 9. Назовите моторный блок по шкале Bromage:

Эталон ответа: 0 баллов - пациентка может поднять и удерживать выпрямленную в коленном суставе ногу; 1 балл – пациентка может поднять и удерживать только согнутую в коленном суставе ногу; 2 балла – пациентка не может поднять ногу, однако сгибание в тазобедренном и коленном суставах возможны; 3 балла – пациентка может осуществлять движение только в голеностопном и первом плюсне-фаланговом суставах; 4 балла – движения в нижних конечностях невозможны.

Задача 10. Как можно блокировать антиагрегантный эффект аспирина и тиеноперидинов?

Эталон ответа: 1. У всех групп дезагрегантов специфических ингибиторов нет и уменьшить эффект можно только экстренной трансфузией тромбоцитов, при невозможности применить неспецифическую терапию – СЗП, фактор VIIa..

Перечень практических навыков:

- измерение артериального, центрального венозного и внутрибрюшного давления;
- обеспечение проходимости дыхательных путей с использованием воздуховодов, ларингеальной маски, интубационной трубки;
- выполнение приема Селлика;
- эндотрахеальная интубация;
- коникотомия;
- искусственная вентиляция легких с использованием мешка «Амбу» и наркозно-дыхательной аппаратуры;
- эксплуатация наркозно-дыхательной аппаратуры и мониторного оборудования;
- проведение непрямого массажа сердца и искусственного дыхания у новорожденных, детей, взрослых;
- запись и расшифровка электрокардиограммы;
- дефибрилляция;
- электростимуляция;
- пункция и катетеризация периферических и центральных вен;
- выполнение п/кожных, в/мышечных, в/венных инъекций;
- пункция периферических артерий;
- спинномозговая анестезия;
- эпидуральная анестезия;
- проводниковая анестезия;
- местная анестезия;

- катетеризация мочевого пузыря;
- постановка желудочного зонда;
- промывание желудка;
- лаваж трахеобронхиального дерева;

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний и умений, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Задача 1

После установки эпидурального катетера для обезболивания родов и введения 10 мл 0,2% раствора ропивокaina у пациентки развился коллапс (АД 60/30 мм рт ст) и спустя 5 минут – остановка кровообращения. Что случилось с беременной? Какие лечебные мероприятия необходимо срочно предпринять? Как надо профилактировать развивающееся состояние?

Эталон ответа:

Имеет место системная токсичность местных анестетиков вследствие внутрисосудистого введения ропивокaina. Необходимо срочно начать расширенную СЛР по протоколу для беременных (со сдвигом матки влево). Немедленно введение интраплипидного введения в дозе 1,5 мл/кг за 3 минуты (протокол липидной реанимации). На 4 минуте при неэффективности СЛР выполнить Кесарево Сечение. Для профилактики внутрисосудистого введения местного анестетика необходимо перед каждым введением использовать аспирационную пробу и только в отсутствии появления крови в эпидуральном катетере вводить местный анестетик. Введение следует осуществлять порционно по 3-4 мл с интервалом по 3 минуты.

Задача 2

У больного В., 38 лет, после проведения местной анестезии внезапно возникла резкая боль, распространяющаяся по всему животу, усиливающаяся при движениях и при попытке принять горизонтальное положение, в связи с чем больной находится полусидячем положении. Кроме того, беспокоит тошнота, была однократная рвота. При пальпации отмечается болезненность всей передней брюшной стенки, напряжение мышц передней брюшной стенки, положительный симптом Щеткина-Блюмберга. Объективно: больной бледен, на лице липкий, холодный пот. Частота дыхания - 34 мин-1, АД - 90/40 мм рт. ст., ЧСС - 110 мин-1, нитевидный. Больному ввели баралгин внутримышечно. Ранее пациент отмечал аллергические реакции на некоторые препараты (включая местные анестетики) в виде уртикарной сыпи. Какое заболевание можно предполагать у данного больного? Что явились причиной заболевания? Какую ошибку допустил врач. Какие меры первой помощи необходимы в данной ситуации?

Эталон ответа:

Абдоминальный вариант анафилактического шока. Причина анафилактического шока - введение местного анестетика в сенсибилизированный организм. Врач, не заподозрив анафилактический шок у больного, не оказал ему неотложную помощь. Меры первой помощи: Необходимо уложить больную на спину, приподнять нижние конечности, начать ингаляцию увлажненного кислорода через лицевую маску или носовую канюлю. Как можно быстрее ввести в/м в середину передне-латеральной поверхности бедра 0,5 мл 0,1% раствора эpineфрина. При необходимости введение эpineфрина можно повторить через 5-15 минут. Наладить внутривенный доступ. Если препарат вводился в/в, то необходимо сохранить доступ. Введение преднизолона 40-60 мг. Вводить 0,9% раствор хлорида натрия в дозе для взрослого 5-10 мл/кг в первые 5-10 минут (1-2 литра). Быть готовым к проведению сердечно-легочной реанимации. При сохранении явлений бронхоспазма ингаляция сальбутамола. Экстренная госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии. введение Н1-гистаминоблокаторов (супрастин). По показаниям – реанимационные мероприятия.

Задача 3

Мужчине 56 лет предстоит операция панкреато-дуоденальная резекция по поводу опухоли поджелудочной железы.

- 1) Какие лабораторные обследования необходимы?
- 2) Какова степень травматичности данного типа операции?
- 3) Какой вид анестезии следует выбрать при данном типе операции?
- 4) Какой интраоперационный мониторинг?
- 5) Какие возможны осложнения?
- 6) Какое послеоперационное обезболивание?

Эталон ответа:

1) Клинический анализ крови с тромбоцитами, АЧТВ, МНО учитывая, что должна быть использована сочетанная анестезия с установкой эпидурального катетера.

2) Больному предстоит операция высокой степени травматичности с высоким риском развития выраженного послеоперационного болевого синдрома и хирургического стресс-ответа. Операционно-анестезиологический риск по МНОАР 5,5 балла (высокий).

3. При отсутствии противопоказаний необходимо выбрать сочетанную анестезию: общая (ингаляционная или в/в) + грудная эпидуральная анестезия.

4. Интраоперационный мониторинг: ЭКГ, ЧСС, АД, SpO₂, etCO₂, почасовой диурез.

5. Возможные осложнения:

- кровопотеря (гипотония, анемия). Необходим контроль волемии во время операции и проведение адекватной инфузационной терапии;
- гипотермия (учитывая длительность операции). Необходим контроль температуры. Интраоперационное согревание пациента (t° в операционной не менее 22 градусов, инфузия теплых растворов, использование согревающих

матрацев, систем конвекционного обогрева).

6. В п/о периоде – длительная грудная эпидуральная анестезия.

Задача 4

В чем главное отличие спинальной анестезии в акушерстве и неакушерской анестезиологии?

Эталон ответа:

У беременных имеет место повышенное ВБД и как следствие этого уменьшение объема дурального мешка и объема спинномозговой жидкости в пояснично-крестцовом отделе. Поэтому главное отличие в дозах местного анестетика. Средняя доза местного анестетика в акушерстве не превышает 10-12 мг бупивокaina (около 2 мл). В неакушерской анестезиологии используются более высокие дозы (3-4 мл). Такие дозы у беременных могут вызвать высокий спинальный блок со всеми вытекающими последствиями (гипотония, брадикардия, тошнота, рвота, ОДН)

Задача 5

В приемное отделение машиной скорой медицинской помощи доставлена женщина 44 лет. Состояние крайне тяжелое. В сознании, заторможена. АД 70/40 мм рт ст поддерживается инфузией допамина, ЧСС 140 в минуту. Из анамнеза известно, что вчера вечером внезапно на фоне нормального состояния возникли резкие боли в низу живота слева. Болевой синдром купировался самостоятельно через 10 минут. Спустя 1 час несколько раз был жидкий стул без патологических примесей. Сама пациентка связывает ухудшение своего состояния с тем, что в обед ела соленые грибы собственного приготовления. Боли прошли. Ночь женщина спала. Утром отмечает выраженную слабость (не может встать). Не мочилась со вчерашнего вечера. Сестра пациентки вызвала СМП, которая доставила ее в инфекционное отделение ЦРБ. В анализах крови: лейкоциты 14,5 тыс, Нb 65 г/л, Нt 0,19, глюкоза 3,5 ммоль/л, креатинин 205 ммоль/л. Врач инфекционист выставила диагноз: Токсико-инфекционный шок 3 ст. Отравление грибами? Назначено лечение: инфузионная терапия до 4000 мл, антибиотики, гормоны. Женщина была консультирована врачами: терапевтом, хирургом, акушер-гинекологом, анестезиологом-реаниматологом. Врач -УЗИ выявил только вздутие кишечника и незначительное увеличение лоханки правой почки. Все согласились с диагнозом врача-инфекциониста. Спустя 7 часов женщина умерла.

Вопросы:

1. Что увидел на вскрытии врач патологоанатом?
2. Назовите правильный диагноз.
3. Укажите необходимые методы обследования, позволившие поставить правильный диагноз.
4. Патогенез развития данного состояния. Классификация.
5. Мероприятия неотложной помощи.
6. Тактика ведения данного пациента.

Эталон ответа:

1. Имеет место тяжелый гиповолемический шок, вызванный скорее всего внутренним кровотечением (сочетание гипотонии, тахикардии, анурии, снижение гемоглобина и гематокрита). Учитывая клинику развития заболевания и фертильный возраст женщины имеет место внематочная беременность и разрыв трубы с внутренним кровотечением.

2. Пункция заднего свода влагалища.

3. При гиповолемическом шоке развивается централизация кровообращения (преднагрузка резко снижена, ударный объем сердца резко снижен, ОПСС резко повышен). Имеет место 4 степень тяжести геморрагического шока согласно классификации ВОЗ 2001 г.

4. Струйная инфузия сбалансированных, теплых кристаллоидных растворов в 2-3 вены. Цель повысить АДс до 90 мм рт ст. Определение группы крови и резус фактора. Экстренное оперативное лечение (лапаротомия, поиск источника кровотечения).

Будет использоваться общая анестезия с ИВЛ. Техника быстрой последовательной индукции. Удержание АДс до пережатия сосуда на уровне 90 мм рт ст. с помощью инфузионной терапии и вазопрессоров. После остановки кровотечения инфузия СЗП (15 мл/кг) и эритроцитарной массы (повышение Нв до 70 г/л). Транексамовая кислота 15 мг/кг х 4 р, при явлениях фибринолиза. После операции продленная ИВЛ до полной стабилизации состояния (нормализации АД, повышения Нв до 70 г/л).

Задача 5

Мужчине 32 лет предстоит операция по поводу острого аппендицита. Болен 2 дня. В сознании. Тела 38,5°, ЧД 24 в минуту, SpO2 90%, АД 110/80 мм рт ст, креатинин 210 ммоль/л, билирубин 24 ммоль/л, лейкоциты 24 тыс., тромбоциты 130 тыс.

Вопросы:

1. Какое осложнение развилось у данного пациента? Дайте определение данного осложнения. Что лежит в основе патогенеза данного осложнения?

2. Какая степень органной недостаточности по шкале SOFA?

3. Вид анестезии. Техника проведения анестезии.

4. Тактика лечения данного заболевания.

Эталон ответа:

1. Имеет место сепсис. Сепсис – это угрожающая жизни дисфункция органов, вызванная дисрегуляцией реакции организма хозяина на инфекцию. В основе – чрезмерная ответная реакция организма на инфекцию (неконтролируемый выброс провоспалительных цитокинов) с повреждением собственных тканей.

2. SOFA – 6 баллов (2 легкие, 2 почки, 1 печень, 1 тромбоциты).

3. Общая анестезия с ИВЛ. Техника быстрой последовательной индукции. Техника быстрой последовательной индукции. Поддержание анестезии севофлуран + фентанил.

4. Взятие крови на посев. Антибиотикотерапия (2 препарата),

инфузионная терапия 40 мл/кг сбалансированных кристаллоидов. Продленная ИВЛ после операции. Посиндромная терапия. Раннее энтеральное питание.

Задача 6

В приемное отделение поступила женщина 23 лет с жалобами на одышку. С 12 лет страдает бронхиальной астмой. Ухудшение состояния в течение последних 2-х дней. Использовала сальбутамол по 6-8 раз в сутки с незначительным эффектом. Дважды вызывала СМП, делалась в/в инъекция 2,4% р-ра эуфиллина. Госпитализирована СМП. При объективном осмотре: возбуждена, контакт затруднен, АД 145/95 мм рт ст, ЧСС 130 в минуту, ЧД 26 в минуту, SpO₂ – 86% без кислорода и 92% на фоне оксигенотерапии. При аусcultации масса свистящих хрипов на выдохе. В подлопаточной области справа и слева дыхание не выслушивается. В анализе крови Нb 165 г/л.

Вопросы:

1. Предварительный диагноз.
2. Необходимые методы обследования.
3. Мероприятия неотложной помощи.
4. Патофизиология нарушений дыхания при данном состоянии.
5. Тактика ведения данного пациента.

Эталон ответа:

1. Имеет место жизнеугрожающее обострение бронхиальной астмы (тяжелая гипоксемия ЧД 26 в минуту, SpO₂ – 86%. и формирование «немого» легкого).
2. Рентгенография органов грудной клетки, клинический анализ крови, тромбоциты, креатинин, билирубин, газы крови, ЭКГ.
3. Госпитализация в отделение АиР. Оксигенотерапия (3-5 л/мин). Ингаляция β2 агонистов (сальбутамол), ИГК – будесонид, беродуал (ипратропия бромид + фенотерол), сГКС (преднизолон 40 мг/сут однократно в течение 5-7 дней). Инфузионная терапия 20-40 мл/кг (имеется гемоконцентрация). Инфузия 25% магнезии дозатором 1г/ч.
4. Нарушен выдох. Развивается гиперинфляция альвеол с формированием повышенного давления в легочной артерии.
5. При отсутствии улучшения на фоне проводимой терапии, перевод на ИВЛ (техника быстрой последовательной индукции). Седация, миорелаксация. ЧД 10-12 в мин, соотношение Ti:Tex-1:4 или 1:5. PEEP 5-7 смH₂O.

Задача 7

Вы находитесь на пляже. На ваших глазах из воды отдыхающие достали только что утонувшую девочку 7 лет. Сознание у ребенка отсутствует. Выраженный цианоз. Дыхания нет.

Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Какие существуют причины остановки сердца при особых обстоятельствах (4Г и 4Т).

3. Укажите неотложные мероприятия в данной ситуации.
4. Какие медикаменты могут быть использованы при оказании неотложных мероприятий в данной ситуации?

Эталон ответа:

1. Внезапная остановка сердца вследствие утопления. Остановка сердца возникла вследствие гипоксии (одна из четырех «Г» остановки сердца в особых случаях).

2. Причины остановки сердца 4Г: гипоксия, гиповолемия, гипо/гиперкалиемия, гипотермия). 4Т: тромбозы, тампонада, торакальные причины, тампонада.

3. Необходимо немедленное выполнение Европейского протокола сердечно-легочной реанимации от 2015 г: оценка сознания, вызов помощи, оценка дыхания, вызов скорой медицинской помощи и, при возможности, доставка к пациенту АНД (автоматического наружного дефибриллятора). СЛР начинается с 5 искусственных вдохов. После 5 вдохов выполняются 15 компрессий грудной клетки. В дальнейшем СЛР выполняется по алгоритму 15:2 (15 компрессий и 2 вдоха) до приезда скорой медицинской помощи или в течение 30 минут. Выполнение ранней дефибрилляции (при наличии АНД), желательно в первые 5 минут, если имеется соответствующий вид аритмии (ЖТ без пульса или фибрилляция желудочков).

4. Проведение расширенной СЛР подразумевает в/в или внутривенное введение адреналина (1 мг каждые 5 минут) и амиодарона после 3-го электрошока (300 мг однократно с последующим увеличением дозы до 900 мг/сут).

Задача 8

В приемное отделение, машиной скорой медицинской помощи, доставлен мужчина 42 лет с жалобами на сильные боли в эпигастральной области с иррадиацией в спину, многократную рвоту в течение последних 10 часов. Из анамнеза известно, что в течение трех дней злоупотреблял алкоголем. Данные объективного обследования: АД – 90/60 мм рт. ст. ЧСС 120 в мин. Живот вздут, перистальтика не выслушивается. SpO₂-90%.

Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Какое обследование необходимо для подтверждения диагноза?
3. Какое осложнение развилось у данного пациента.
4. Мероприятия интенсивной терапии.

Эталон ответа:

1. Учитывая данные анамнеза (злоупотребление алкоголем), клиническую картину (сильный болевой синдром, многократная рвота) можно предположить, что имеет место острый панкреатит.

2. Необходимо выполнить УЗИ или КТ исследование поджелудочной железы, определение амилазы или липазы в плазме крови.

3. Имеет место органная недостаточность 2 балла по шкале SOFA (SpO₂-90%).

4. Обезболивание (эпидуральная анальгезия), инфузационная терапия теплых сбалансированных растворов кристаллоидов, оксигенотерапия, посиндромная терапия, как можно более раннее энтеральное питание.

Задача 9

У беременной срок гестации 28 недель, АД 160/100 мм рт. ст, ЧСС 100 в минуту, протеинурия 0,8 г/л.

Вопросы:

1. Предварительный диагноз.
2. Необходимые методы обследования.
3. Мероприятия неотложной помощи.
4. Тактика ведения данной беременной.

Эталон ответа:

1. Преэклампсия тяжелой степени.
2. Клинический анализ крови, тромбоциты, коагулограмма, группа крови, резус фактор.
3. Магнезиальная терапия: нагрузочная доза 5 г за 20 минут, затем поддерживающая доза 1-2 г/ч (дозатором). Гипотензивная терапия (допегит).
4. Экстренное кесарево сечение в условиях спинально-эпидуральной анестезии.

Задача 10

У пациента 40 лет с острым панкреатитом на 8 сутки от начала заболевания развилась гипотония (АД 110/80 мм рт ст поддерживается дофамином 4 мкг/кг/ч), ЧСС – 120 в минуту, SpO₂ 90% без кислорода и 94% на фоне оксигенотерапии 30% O₂, креатинин 200 ммоль/л, ВЕ (-15 ммоль/л), рН (7,21).

Вопросы:

1. Какое осложнение развилось у данного пациента?
2. Сколько имеется баллов по шкале SOFA?
3. Дайте интерпретацию лабораторных данных.
4. Тактика лечения пациента на данном этапе.

Эталон ответа:

1. Имеет место развитие сепсиса и септического шока
2. Имеется 6 баллов по шкале SOFA.
3. Повышен креатинин, декомпенсированный метаболический ацидоз
4. Посев крови на стерильность, назначение 2-х антибиотиков широкого спектра действия. Рассмотреть вопрос о переводе на ИВЛ. Консультация хирурга на предмет санации очага инфекции. Для лечения декомпенсированного метаболического ацидоза – инфузия соды: (ммоль) = ВЕ x M (кг) x 0,2.

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины

(название дисциплины, модуля, практики)

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

**Лист регистрации изменений и дополнений
в рабочую программу дисциплины на _____ учебный год**
(название дисциплины, модуля, практики)

для обучающихся,

специальность:

(название специальности)

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на

заседании кафедры «_____» 202___ г. (протокол № __)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)
подпись

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий