

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»**  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета подготовки  
кадров высшей квалификации  
ФГАОУ ВО РНИМУ  
им. Н.И. Пирогова Минздрава России

\_\_\_\_\_ М.В. Хорева

«23» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ В НЕЙРОХИРУРГИИ»**

Специальность

**31.08.02 Анестезиология-реаниматология**

Направленность (профиль) программы

**Анестезиология-реаниматология**

Уровень высшего образования

**подготовка кадров высшей квалификации**

Москва, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Анестезиология в нейрохирургии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 95, педагогическими работниками кафедры анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии лечебного факультета.

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Свиридов Сергей Викторович	Доктор медицинских наук, профессор	Заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии лечебного факультета
2	Крылов Кирилл Юрьевич	Кандидат медицинских наук	Доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии лечебного факультета
3	Веденина Ирина Викторовна	Кандидат медицинских наук, доцент	Доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии лечебного факультета

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Анестезиология в нейрохирургии» рассмотрена и одобрена на заседании межкафедрального объединения по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология.

Протокол № 4 от «15» апреля 2022 г.

Руководитель межкафедрального объединения \_\_\_\_\_/С.В. Свиридов/

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	14
3. Содержание дисциплины (модуля).....	14
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) .....	16
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся .....	17
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	17
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	18
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) .....	20
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля) .....	21
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	21
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю).....	24

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

### **Цель изучения дисциплины (модуля)**

Приобретение знаний в области анестезиологии и реаниматологии, а также умений и навыков клинической диагностики, обследования, лечения и профилактических мероприятий по предупреждению развития осложнений, необходимых для профессиональной деятельности врача-анестезиолога-реаниматолога в медицинской и организационно-управленческой сферах.

### **Задачи дисциплины (модуля)**

1. Углубление знаний об анатомо-функциональном состоянии органов в норме и при патологии, этиологии и патогенезе, патоморфологии, клинической картине, классификации, дифференциальной диагностике, особенностях течения, осложнениях и исходах заболеваний и (или) состояний, требующих оказания специализированной медицинской помощи;

2. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в проведении незамедлительной диагностики остановки сердечной деятельности и выполнения алгоритма сердечно-легочной реанимации;

3. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в определении медицинских показаний к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования, организации выполнения и их интерпретации;

4. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в определении медицинских показаний к назначению комплекса предоперационного исследования, комплекса исследований;

5. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в определении медицинских показаний и медицинских противопоказаний к анестезиологическому пособию, в назначении и проведении анестезиологического пособия (включая раннее послеоперационное ведение);

6. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в функциональных и лабораторных методах исследования и мониторингования течения анестезиологического пособия;

7. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в осуществлении профилактики развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, профилактики трофических нарушений кожных покровов, респиратор-ассоциированных пневмоний, катетер-ассоциированных осложнений, тугоподвижности суставов;

8. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в ведении медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Формирование профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ПК-2. Способен к оказанию специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара		
ПК-2.1 Проводит обследование пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, устанавливает диагноз органной недостаточности	Знать	<ul style="list-style-type: none"><li>– Общие вопросы организации медицинской помощи населению</li><li>– Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»;</li><li>– Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология»;</li><li>– Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторингирования течения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li><li>– Принципы применения при обследовании пациентов медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li><li>– Особенности анатомических и функциональных нарушений строения лицевого скелета, гортани и трахеи для оценки риска трудной интубации;</li><li>– Клинические, функциональные и лабораторные признаки острой дыхательной недостаточности;</li><li>– Клинические, функциональные и лабораторные признаки степени острой недостаточности кровообращения;</li><li>– МКБ;</li></ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>– Осуществлять сбор анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской документации о характере заболевания и (или) состояния, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах;</li><li>– Проводить осмотр пациентов с учетом возрастных групп;</li><li>– Разрабатывать план обследования пациента, уточнять объем и методы обследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li><li>– Определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организовывать выполнение исследований и проводить их интерпретацию;</li><li>– Определять медицинские показания к назначению дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов</li></ul>

		<p>медицинской помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Назначать анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>– Применять методы обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение основных групп крови (А, В, 0);</li> <li>- определение резус-принадлежности;</li> <li>- исследование времени кровотечения;</li> <li>- пульсоксиметрию;</li> <li>- исследование диффузионной способности легких;</li> <li>- исследования сердечного выброса;</li> <li>- исследование времени кровообращения;</li> <li>- оценку объема циркулирующей крови;</li> <li>- оценку дефицита циркулирующей крови;</li> <li>- проведение импедансометрии;</li> <li>- исследование объема остаточной мочи;</li> <li>- исследование показателей основного обмена;</li> </ul> </li> <li>-суточное прикроватное мониторирование жизненных функций и параметров;</li> <li>- оценку степени риска развития пролежней у пациентов;</li> <li>- оценку степени тяжести пролежней у пациента;</li> <li>- оценку интенсивности боли у пациента;</li> <li>– Определять медицинские показания к назначению комплекса предоперационного исследования для проведения планового и экстренного медицинского вмешательства в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>– Осуществлять мониторинг основных параметров жизнедеятельности пациентов во время проведения анестезиологического пособия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Определять медицинские показания к назначению комплекса исследований для диагностики синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Интерпретировать и анализировать результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов</li> <li>– Интерпретировать и анализировать результаты осмотров пациентов врачами-специалистами</li> <li>– Применять при обследовании пациентов медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями</li> </ul>
--	--	---

		<p>(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать риск трудной интубации пациента;</li> <li>– Организовывать консилиумы и консультации;</li> <li>– Оказывать консультативную помощь врачам-специалистам</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками сбора жалоб, анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской и другой документации, о характере заболевания и (или) состояния, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах;</li> <li>– Навыками осмотра (консультации) пациента;</li> <li>– Разработкой плана обследования пациента, уточнение объема и методов обследования пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>– Назначением лабораторных, рентгенологических, функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организация их выполнения, интерпретация результатов исследования;</li> <li>– Получением у врачей-специалистов информации о характере и объеме предполагаемого медицинского вмешательства;</li> <li>– Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к анестезиологическому пособию в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>– Распознаванием состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти;</li> <li>– Назначение консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>– Оценка результатов обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения основных групп крови (А, В, 0);</li> <li>- определения резус-принадлежности;</li> <li>- исследования времени кровотечения;</li> <li>- пульсоксиметрии;</li> <li>- исследования диффузионной способности легких;</li> <li>- исследования сердечного выброса;</li> <li>- исследования время кровообращения;</li> <li>- оценки объема циркулирующей крови;</li> <li>- оценки дефицита циркулирующей крови;</li> <li>- проведения импедансометрии;</li> <li>- исследования объема остаточной мочи;</li> <li>- исследования показателей основного обмена;</li> </ul> </li> <li>-суточного прикроватного мониторингирования жизненных</li> </ul>

		функций и параметров; - оценки степени риска развития пролежней у пациентов; - оценки степени тяжести пролежней у пациента; - оценки интенсивности боли у пациента;
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	Знать	– Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология» – Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология» – Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторингирования течения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Топографическая анатомия нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимая для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии – Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов – Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в анестезиологии-реаниматологии: медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные – Физические и биохимические свойства медицинских газов и испаряемых анестетиков – Правила проведения сердечно-легочной реанимации в операционной – Принципы действия приборов для дефибрилляции и электроимпульсной терапии – Медицинские показания и медицинские противопоказания к анестезиологическому пособию – Особенности возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, их диагностики и лечения – Методы анестезиологического пособия в различных областях хирургии, особенности анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп, в том числе с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; методы искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций систем организма человека при состояниях, угрожающих жизни пациента – Принципы асептики и антисептики – Вопросы фармакокинетики и проницаемости лекарственных препаратов через гематоэнцефалический и плацентарный барьер, а также в грудное молоко при лактации
	Уметь	– Оценивать тяжесть состояния пациента – Оценивать операционно-анестезиологический риск в соответствии с соматическим статусом, характером и объемом медицинского вмешательства, и его неотложностью – Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследований – Оценивать состояние пациента на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования – Проводить сердечно-легочную реанимацию при остановке кровообращения во время операции – Осуществлять непрерывный контроль состояния пациента,



		<p>распознавать осложнения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную корректирующую терапию</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обеспечивать проходимость дыхательных путей с помощью воздуховода, ларингеальной маски, комбинированной трубки</li> <li>– Осуществлять принудительную вентиляцию легких с помощью лицевой маски, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, ИВЛ ручную и с помощью респираторов, ИВЛ с раздельной интубацией бронхов, неинвазивную ИВЛ, высокочастотную ИВЛ, закрытый и открытый массаж сердца, дефибрилляцию, электроимпульсную терапию, электрокардиостимуляцию, чреспищеводную электрокардиостимуляцию</li> <li>– Выбирать и проводить наиболее безопасное для пациента анестезиологическое пособие с использованием наркозно-дыхательных аппаратов и диагностических приборов во время медицинского вмешательства, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Выполнять пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокаду нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ</li> <li>– Осуществлять функциональный и лабораторный мониторинг адекватности проводимого анестезиологического пособия и искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Определять необходимость в консультации врачей-специалистов</li> <li>– Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях по профилю «анестезиология-реаниматология»</li> <li>– Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных исследований</li> <li>– Проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального питания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Выполнять: <ul style="list-style-type: none"> <li>-пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства;</li> <li>-блокаду нервных стволов и сплетений;</li> <li>-трахеостомию (томию), смену трахеостомической трубки, деканулирование, закрытие трахеостомы, коникотомию;</li> <li>-торакоцентез, в том числе торакоцентез под контролем УЗИ;</li> <li>-пункцию плевральной полости под контролем УЗИ;</li> <li>-дренирование плевральной полости;</li> <li>-перикардиоцентез;</li> <li>-интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева;</li> <li>-эндотрахеальное введение лекарственных препаратов;</li> <li>-ингаляционное введение лекарственных препаратов и кислорода;</li> <li>-ингаляционное введение лекарственных препаратов через небулайзер;</li> <li>-чрезвенозную катетеризацию сердца;</li> <li>-транстрахеальную пункцию;</li> <li>-пункцию и катетеризацию центральных вен, в том числе под контролем УЗИ;</li> <li>-непрерывное внутривенное введение лекарственных</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--

		<p>препаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-внутриартериальное введение лекарственных препаратов</li> </ul> <p>– Принимать решения в случае трудной интубации с учетом анатомических особенностей верхних дыхательных путей и с соблюдением алгоритма действий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– Проводить анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппликационную анестезию;</li> <li>- ирригационную анестезию;</li> <li>- инфильтрационную анестезию;</li> <li>- проводниковую анестезию;</li> <li>- эпидуральную анестезию;</li> <li>- спинальную анестезию;</li> <li>- спинально-эпидуральную анестезию;</li> <li>- тотальную внутривенную анестезию;</li> <li>- комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном;</li> <li>- сочетанную анестезию;</li> <li>- аналгоседацию</li> </ul> <p>– Проводить подготовку медицинского оборудования, наркозно-дыхательной аппаратуры и их проверку, проверять наличие необходимых средств для анестезиологического пособия</p> <p>– Выбирать оптимальный вариант премедикации и проводить индукцию в наркоз с применением внутривенных или ингаляционных анестетиков с проведением ИВЛ или с сохранением спонтанного дыхания пациента</p> <p>– Оценивать восстановительный период после анестезиологического пособия и операции, готовность пациента к проведению экстубации и переводу его на самостоятельное дыхание</p> <p>– Организовать интраоперационный аппаратный мониторинг и вести динамическое наблюдение за пациентом во время и после анестезиологического пособия до полного восстановления всех жизненных функций</p> <p>– Выявлять возможные осложнения анестезиологического пособия и принимать меры по их устранению</p> <p>– Обеспечивать проходимость дыхательных путей на этапах анестезиологического пособия или ведения послеоперационного периода</p> <p>– Выполнять фибротреаоскопическую интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева</p> <p>– Организовывать мониторинг временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, после проведения медицинского вмешательства</p> <p>– Анализировать и корректировать показатели клинических, гемодинамических, волевических, метаболических, биохимических, расстройств, электрокардиографических (далее - ЭКГ) и электроэнцефалографических (далее - ЭЭГ) данных</p> <p>– Корректировать нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови, коагулопатию</p> <p>– Проводить незамедлительную диагностику остановки сердечной деятельности и выполнять алгоритм сердечно-легочной реанимации в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– Применять различные шкалы для оценки тяжести состояния</p>
--	--	---

		пациентов и прогнозирования исхода в анестезиологии-реаниматологии
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками осмотра (консультация) пациента</li> <li>– Навыками оценки состояния пациента перед анестезиологическим пособием</li> <li>– Определением индивидуальной чувствительности и переносимости лекарственных препаратов</li> <li>– Подбором лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Определением способов введения, режима и дозы лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Оценкой эффективности и безопасности применяемых лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Разработкой плана анестезиологического пособия согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Проведением комплекса мероприятий по подготовке к анестезиологическому пособию, его проведению при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Осуществлением выбора вида анестезиологического пособия и его проведение согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Проведением анестезиологического пособия по закрытому контуру (в том числе ксеноном)</li> <li>– Проведением анестезиологического пособия (включая раннее послеоперационное ведение): <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппликационная анестезия;</li> <li>- ирригационная анестезия;</li> <li>- инфильтрационная анестезия;</li> <li>- проводниковая анестезия;</li> <li>- эпидуральная анестезия;</li> <li>- спинальная анестезия;</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- спинально-эпидуральная анестезия;</li> <li>- тотальная внутривенная анестезия;</li> <li>- комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксенонном;</li> <li>- сочетанная анестезия;</li> <li>- аналгоседация</li> <li>– Выполнение пункции и катетеризации эпидурального и спинального пространства, блокады нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ</li> <li>– Наблюдением за состоянием пациента после окончания анестезиологического пособия до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма</li> <li>– Проведением мероприятий по лечению осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению инфузионной терапии, выбор необходимых инфузионных и трансфузионных сред</li> <li>– Проведением инфузионной терапии</li> <li>– Определением группы крови пациента, проведение проб на совместимость и выполнение внутривенного переливания крови и ее компонентов, препаратов крови</li> <li>– Выявлением возможных посттрансфузионных реакций и осложнений и борьба с ними</li> <li>– Применением лекарственных препаратов, медицинских изделий и оборудования, использующихся в анестезиологии-реаниматологии</li> <li>– Внедрением новых технологий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы</li> </ul>
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	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме (в том числе химической и термической), кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности</li> <li>– Анатомия, физиология и патофизиология органов и систем организма человека</li> <li>– Особенности возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, их диагностики и лечения у взрослых, детей и стариков</li> <li>– Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология»</li> <li>– Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология и реаниматология»</li> <li>– Клиническое и фармакологическое обоснование использования средств и методов, применяемых для профилактики осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Основные причины развития осложнений анестезиологического</li> </ul>

		<p>пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме, кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности</p>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять комплекс медицинских вмешательств с целью безопасности пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Проводить профилактику развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений</li> <li>– Определять медицинские показания к проведению инфузионной терапии, определять объем и свойства инфузируемых растворов, их совместимость и переносимость</li> <li>– Обеспечивать преемственность лечения пациентов</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определением объема и последовательности медицинских вмешательств по профилактике развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Осуществлением комплекса медицинских вмешательств по обеспечению безопасности пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Осуществлением профилактики развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Проведением медицинских вмешательств, направленных на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений</li> <li>– Определением медицинских показаний для своевременного оказания медицинской помощи в стационарных условиях в отделении анестезиологии-реанимации</li> <li>– Определением медицинских показаний к проведению инфузионной терапии, определение объема и свойств инфузируемых растворов, их совместимости и переносимости</li> <li>– Консультирование врачей-специалистов</li> </ul>
<b>ПК-3. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</b>		
ПК-3.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология", в том числе в форме электронных документов</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде</li> <li>– Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде</li> </ul>

		– Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
ПК-3.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	– Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих скорую медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология"
	Уметь	– Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом
	Владеть	– Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям			
		1	2	3	4
<b>Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):</b>	90	-	90	-	-
Лекционное занятие (Л)	6	-	6	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	84	-	84	-	-
Консультации (К)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	90	-	90	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	Зачет	-	3	-	-
<b>Общий объем</b>	<b>в часах</b>	108	-	108	-
	<b>в зачетных единицах</b>	3	-	3	-

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

### Раздел 1. Анестезия в нейрохирургии

1.1 Предоперационный осмотр больных нейрохирургического профиля и особенности премедикации. Осмотр пациентов на плановое нецрохирургическое вмешательство. Осмотр пациента на экстренное нейрохирургическое вмешательство. Правила ведения медицинской документации. Взаимодействие между подразделениями и контроль за выполнением назначений анестезиолога.

1.2 Анестезиологическое пособие при удалении полушарных опухолей. Премедикация. Индукция и поддержание анестезии. Мониторинг. Окончание анестезии. Принятие решения о переводе в соответствующее подразделение. Специальные методики оперативного вмешательства и его анестезиологический контроль. Контроль за ведением медицинской документации и контроль среднего медицинского персонала.

1.3 Анестезиологическое пособие при удалении опухолей задней черепной ямки. Премедикация. Индукция и поддержание анестезии. Мониторинг. Окончание анестезии. Принятие решения о переводе в соответствующее подразделение. Специальные методики оперативного вмешательства и его анестезиологический контроль. Контроль за ведением медицинской документации и контроль среднего медицинского персонала.

1.4 Анестезиологическое пособие при операциях клипирования артериальных аневризм и удалении артерио-венозных мальформаций сосудов головного мозга. Премедикация. Индукция и поддержание анестезии. Мониторинг. Окончание анестезии. Принятие решения о переводе в соответствующее подразделение. Специальные

методики оперативного вмешательства и его анестезиологический контроль. Особенности анестезиологического пособия при операциях в остром и холодном периодах разрыва артериальных аневризм. Контроль за ведением медицинской документации и контроль среднего медицинского персонала.

1.5 Анестезиологическое пособие при реконструктивных операциях на сосудах головного мозга. Премедикация. Общая и регионарная анестезия. Индукция и поддержание анестезии. Мониторинг. Окончание анестезии. Принятие решения о переводе в соответствующее подразделение. Специальные методики оперативного вмешательства и его анестезиологический контроль. Контроль за ведением медицинской документации и контроль среднего медицинского персонала. Особенности анестезиологического пособия при операциях на позвоночных артериях и ЭИКМА.

1.6 Анестезиологическое пособие при удалении опухолей основания черепа и краниофациальных опухолей. Премедикация. Индукция и поддержание анестезии. Мониторинг. Окончание анестезии. Принятие решения о переводе в соответствующее подразделение. Специальные методики оперативного вмешательства и его анестезиологический контроль. Контроль за ведением медицинской документации и контроль среднего медицинского персонала.

1.7 Анестезиологическое пособие при удалении опухолей хиазмально-селлярной области. Премедикация. Индукция и поддержание анестезии. Мониторинг. Окончание анестезии. Принятие решения о переводе в соответствующее подразделение. Специальные методики оперативного вмешательства и его анестезиологический контроль. Контроль за ведением медицинской документации и контроль среднего медицинского персонала. Особенности анестезиологического пособия при трансназальных оперативных вмешательствах.

1.8 Анестезиологическое пособие пострадавшим с черепно-мозговой травмой. Премедикация. Индукция и поддержание анестезии. Мониторинг. Окончание анестезии. Принятие решения о переводе в соответствующее подразделение. Специальные методики оперативного вмешательства и его анестезиологический контроль. Контроль за ведением медицинской документации и контроль среднего медицинского персонала. Особенности анестезиологического пособия при хирургии последствий черепно-мозговой травмы.

1.9 Анестезиологическое пособие при спинальных нейрохирургических вмешательствах. Премедикация. Индукция и поддержание анестезии. Мониторинг. Окончание анестезии. Принятие решения о переводе в соответствующее подразделение. Специальные методики оперативного вмешательства и его анестезиологический контроль. Контроль за ведением медицинской документации и контроль среднего медицинского персонала.

1.10 Анестезиологическое пособие при эндоваскулярных нейрохирургических вмешательствах. Премедикация. Индукция и поддержание анестезии. Мониторинг. Окончание анестезии. Принятие решения о переводе в соответствующее подразделение. Специальные методики оперативного вмешательства и его анестезиологический контроль. Контроль за ведением медицинской документации и контроль среднего медицинского персонала.

1.11 Анестезиологическое пособие при нейрохирургических вмешательствах у детей. Премедикация. Индукция и поддержание анестезии. Мониторинг. Окончание анестезии. Принятие решения о переводе в соответствующее подразделение.

Специальные методики оперативного вмешательства и его анестезиологический контроль. Контроль за ведением медицинской документации и контроль среднего медицинского персонала.

1.12 Анестезиологическое пособие в «малой» нейрохирургии. Премедикация. Индукция и поддержание анестезии. Мониторинг. Окончание анестезии. Принятие решения о переводе в соответствующее подразделение. Специальные методики оперативного вмешательства и его анестезиологический контроль. Контроль за ведением медицинской документации и контроль среднего медицинского персонала.

#### 4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
	<b>Полугодие 2</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>84</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>Зачет</b>	
<b>Раздел 1</b>	<b>Анестезия в нейрохирургии</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>84</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>Устный опрос</b>	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.2 ПК-3.3
Тема 1.1	Предоперационный осмотр и премедикация	9	8	1	7	-	1		
Тема 1.2	Анестезиологическое пособие при удалении полушарных опухолей	9	8	1	7	-	1		
Тема 1.3	Анестезиологическое пособие при удалении опухолей задней черепной ямки	9	8	1	7	-	1		
Тема 1.4	Анестезиологическое пособие при операциях клипирования артериальных аневризм и удалении артерио-венозных мальформаций сосудов головного мозга	9	8	1	7	-	1		
Тема 1.5	Анестезиологическое пособие при реконструктивных операциях на сосудах головного мозга	9	8	1	7	-	1		
Тема 1.6	Анестезиологическое пособие при удалении опухолей основания черепа и краниофациальных опухолей	9	8	1	7	-	1		
Тема 1.7	Анестезиологическое пособие при удалении опухолей хиазмально-селлярной области	9	7	-	7	-	2		
Тема 1.8	Анестезиологическое пособие пострадавшим с черепно-мозговой травмой	9	7	-	7	-	2		
Тема 1.9	Анестезиологическое пособие при спинальных нейрохирургических вмешательствах	9	7	-	7	-	2		
Тема 1.10	Анестезиологическое пособие при эндоваскулярных нейрохирургических вмешательствах	9	7	-	7	-	2		
Тема	Анестезиологическое пособие	9	7	-	7	-	2		



1.11	при нейрохирургических вмешательствах у детей								
Тема 1.12	Анестезиологическое пособие в «малой» нейрохирургии	9	7	-	7	-	2		
	<b>Общий объем</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>84</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>Зачет</b>	

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Анестезия в нейрохирургии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ингаляционные анестетики в нейрохирургии;</li> <li>2. Меры профилактики воздушной эмболии у пациентов при операции в положении сидя;</li> <li>3. Принципы нутриционной подготовки к нейрохирургическому оперативному вмешательству;</li> <li>4. Анестезиологическое пособие при реконструктивных операциях на сосудах головного мозга;</li> <li>5. Анестезиологическое пособие пострадавшим с черепно-мозговой травмой</li> <li>6. Анестезиологические пособия у детей до 1 года при операциях на хиазмально-селлярной области</li> <li>7. Анестезиологическое пособие с пробуждением в нейрохирургии</li> <li>8. Анестезиологическое пособие при установке функциональных операций в нейрохирургии</li> <li>9. Анестезиологическое пособие при удалении опухолей спинного мозга</li> <li>10. Анестезиологическое пособие при краниопластике</li> <li>11. Анестезиологическое пособие при удалении невриномы слухового нерва</li> <li>12. Нейрофизиологический мониторинг на нейрохирургических операциях</li> </ol>

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

## 6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
<b>Основная литература</b>		
1.	Анестезиология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [А. А. Бунятян и др.] ; под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1004 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
2.	Интенсивная терапия [Текст] : нац. рук. : в 2 т. / Ассоц. мед. о-в по качеству ; гл. ред.: Б. Р. Гельфанд, А. И. Салтанов. - Т. 1. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	1
3.	Интенсивная терапия [Текст] : нац. рук. : в 2 т. / Ассоц. мед. о-в по качеству ; гл. ред.: Б. Р. Гельфанд, А. И. Салтанов. - Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	1
4.	Интенсивная терапия [Электронный ресурс] : нац. рук. / под ред.: Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. –1744 с. – (Национальные руководства). – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
5.	Анестезиология и реаниматология [Текст] : [учеб. для высш. мед. учеб. заведений] / [Бицунов Н. С., Блинов А. В., Бурлаков Р. И. и др. ] ; под ред. О. А. Долиной. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009	1
6.	Анестезиология и реаниматология [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. мед. учеб. заведений] / под ред. О. А. Долиной. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 576 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
7.	Анестезиология и интенсивная терапия в педиатрии [Текст] : учебник / Агавелян Э. Г., Айзенберг В. Л., Белобородова Н. В. и др. ; под ред. В. А. Михельсона, В. А. Гребенникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : МЕДпресс-информ, 2009.	10
8.	Анестезия в детской практике [Текст] : [учебное пособие для высшего образования] / [Э. Г. Агавелян, А. В. Адлер, В. Л. Айзенберг и др.] ; под ред. В. В. Лазарева. - Москва : МЕДпресс-информ, 2016. - 551 с. : ил.	10
9.	Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия у детей : [Электронный ресурс] учебник / под ред. С. М. Степаненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 240 с- Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
10.	Клиническая анестезия / К. Гвиннут; пер. с англ. под ред. проф. С. В. Свиридова. [Электронный ресурс] .-М.6Лаборатория знаний ,2014– 304с. - Режим доступа: <a href="http://ibooks.ru">http://ibooks.ru</a>	Удаленный доступ
11.	Детская хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : [учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей] / [А. Б. Алхасов и др.] ; под ред. Ю. Ф. Исакова, А. Ф. Дронова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 1168 с. - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
12.	Детская хирургия. Диагностика и интенсивная терапия неотложных состояний детского возраста [Текст] : [учеб.-метод. пособие для лечеб. фак.] / Рос. гос. мед. ун-т, каф. дет. хирургии ; [С. Л. Коварский, Л. Б. Меновщикова, С. Г. Врублевский и др. ; под ред. А. В. Гераськина, Т. Н. Кобзевой]. - Москва : РГМУ, 2010.	5
13.	Интенсивная терапия и реанимация [Текст] : учебно-методическое пособие / Российский государственный медицинский университет, Кафедра детской хирургии ; [С. М. Степаненко, Т. Г. Попова, Ю. В. Жиркова и др. ; под ред. А. В. Гераськина, Т. Н. Кобзевой]. - Москва : РГМУ, 2010. - 173 с.	5
14.	Диагностика и интенсивная терапия в хирургии новорожденных [Текст] : метод. рек. / Рос. гос. мед. ун-т ; [Т. В. Красовская, Т. Н. Кобзева, Н. В. Белобородова, Ю. В. Жиркова]. - Москва : РГМУ, 2010.	5
15.	Хирургические болезни и интенсивная терапия неотложных состояний детского возраста. Разд. 9 [Текст] : учеб.-метод. пособие для лечеб. фак. / Рос. гос. мед. ун-т, Каф. дет. хирургии ; разраб. : С. Л. Коварский и др. ; под ред. А. В. Гераськина. - Москва : РГМУ, 2008.	5
16.	Экспериментальная хирургия [Текст] : [руководство] / Ю. М. Лопухин, В. Г. Владимиров, А. Г. Журавлев ; под ред. Ю. Л. Шевченко. - 2-е изд., доп. - Москва : Династия, 2011. - 583 с.	10
17.	Клиническая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 3 т. Т. 1 / [А. А. Адамян и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. – Москва : ГЭОТАРМедиа, 2008. – 858 с. : ил. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ

18.	Клиническая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 3 т. Т. 2 / [А. М. Шулуто и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 825 с. : ил. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
19.	Клиническая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 3 т. Т. 3 / [Е. В. Кижаяев и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 1002 с. : ил. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
20.	Интенсивная терапия [Текст] : современные аспекты : пер. с англ. / Дэрил Сью и др. ; под ред. Д. Сью, Дж. Винч ; под общ. ред. Л.В. Колотилова. – Москва : МЕДпресс-информ, 2008.	10
21.	Введение в анестезиологию - реаниматологию [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов / Е. М. Левитэ ; под ред. И. Г. Бобринской. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007.	7
22.	Анестезия и интенсивная терапия в педиатрии [Текст] : (крат. практ. рук.) / В. А. Михельсон, В. А. Сидоров, С. М. Степаненко. – Москва : [б. и.], 2007.	1
23.	Анестезиология и интенсивная терапия [Текст] / [С. Н. Авдеев, А. В. Бабаянц, Б. З. Белоцерковский и др. ] ; под ред. Б. Р. Гельфанда. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Литтерра, 2012.	1
24.	Интенсивная терапия в педиатрии [Текст] : практ. рук. / В. И. Гребенников и др. ; под ред. В. А. Михельсона. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007.	5
25.	Детская хирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [А. Ф. Дронов и др.] ; под ред. Ю. Ф. Исакова, А. Ю. Разумовского. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 1040 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
26.	Детская хирургия / под ред. А. Ю. Разумовского ; отв. ред. А. Ф. Дронов [Электронный ресурс] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 784 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
27.	Хирургическое лечение портальной гипертензии у детей [Текст] / А. Ю. Разумовский. – Москва : МИА, 2012. – 478 с	1
28.	Синаптическая пластичность головного мозга [Текст] : (фундаментальные и прикладные аспекты) / В. В. Семченко, С. С. Степанов, Н. Н. Боголепов. – Москва : Direct Media, 2014. – 498 с. : ил. – Библиогр. : С. 413-494.	1
<b>Дополнительная литература</b>		
1.	Острые психические расстройства в интенсивной терапии [Текст] : практическое руководство для анестезиологов-реаниматологов, хирургов, неврологов и психиатров / [Г. Н. Авакян, М. В. Алексеев, О. Б. Букаев и др.] ; под ред. Б. Р. Гельфанда, В. Н. Краснова. – Москва : МИА, 2014. – 226 с. : ил. – Библиогр. : С. 225-226. – Авт. указ. на с. 3-4.	3
2.	Руководство по экспериментальной хирургии [Текст] / Б. К. Шуркалин, В. А. Горский, А. П. Фаллер и др. – Москва : Атмосфера, 2010. – 174 с.	3
3.	Общая хирургия [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов / под ред. Н. А. Кузнецова. – Москва : МЕДпресс-информ, 2009. – 889 с. : ил., табл. – (Учебная литература).	10
4.	Общая хирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. мед. учеб. заведений / под ред. Н. А. Кузнецова]. – 2-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 896 с. (Учебная литература). – Режим доступа: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a> .	Удаленный доступ
5.	Общая хирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / В. К. Гостищев. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 727 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
6.	Непреднамеренная гипотермия при операциях на органах брюшной полости. Диагностика, лечение, профилактика [Текст] : учебно-методическое пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. эксперимент. и клин. хирургии мед.-биол. фак. ; [сост. : В. В. Павленко, В. П. Армашов, А. С. Сидорова и др.]. – Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2019. – 35 с.	10
7.	Непреднамеренная гипотермия при операциях на органах брюшной полости. Диагностика, лечение, профилактика [Электронный ресурс] : учебнометодическое пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. эксперимент. и клин. хирургии мед.-биол. фак. ; [сост. : В. В. Павленко, В. П. Армашов, А. С. Сидорова и др.]. – Электрон. текст. дан. – Москва, 2019. – Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <a href="http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101">http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101</a> .	Удаленный доступ
8.	Общая хирургия [Текст] : [учебник для медицинских вузов] / С. В. Петров. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 767 с.	1

9.	Сепсис [Текст] : классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение / [С. Ф. Багненко, Е. Н. Байбарина, В. Б. Белобородов и др.] ; под ред. Б. Р. Гельфанда. - 4-е изд., доп. и перераб. - Москва : МИА, 2017. - 406 с. : ил. - Авт. указ. на С. 3-10.	1
10.	Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии [Текст] : руководство / сост. М. Д. Горшков ; ред. : В. В. Мороз, Е. А. Евдокимов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 310 с.	1

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);

2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система.

### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://faronline.ru> – сайт федерации анестезиологов-реаниматологов России, клинические рекомендации;
4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> - Электронно-библиотечная система.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

*Таблица 6*

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Компьютеры общего доступа с подключением к интернету, мультимедийные проекторы. Аппаратура для проведения различных методов анестезии, лечения реанимационных больных, диагностическая аппаратура, находящаяся на балансе клинической базы, может быть полноценно использована для обучения ординаторов.
2	Помещения для симуляционного обучения	Симуляционный класс 50 м <sup>2</sup> , манекены-тренажеры и манекен-симулятор для обучения сердечно-легочной реанимации и оказании помощи при неотложных состояниях.
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РНИМУ.

### **Программное обеспечение**

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.

## **9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) состоит из одного раздела:

Раздел 1. Анестезия в нейрохирургии.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации зачету.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## **10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

*Таблица 7*

<b>Вид занятия</b>	<b>Используемые интерактивные образовательные технологии</b>
Л	Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по теме «Особенности проведения анестезиологического пособия при опухолях задней черепной ямки». Цель: обучить особенностям анестезиологического пособия при оперативных вмешательствах на задней черепной ямке
СПЗ	Клинический разбор интересного случая во врачебной практике или разбор наиболее частых ошибок при постановке диагноза и при проведении лечения. Цель: Развитие у обучающихся клинического мышления.
СПЗ	Практическое занятие с применением компьютерного симулятора анестезиологического пособия по теме «Экстренные ситуации при проведении планового анестезиологического пособия». Цель: Формирование практических навыков в обстановке, максимально приближенной к

	реальным условиям медицинской организации; развитие у обучающихся навыков командной работы.
СПЗ	Групповая дискуссия на тему «Применение ингаляционных анестетиков в нейрохирургии» Цель: Возможность каждого участника продемонстрировать собственный как умственный, так и творческий потенциал; научиться вести конструктивные переговоры.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)  
«АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ В НЕЙРОХИРУРГИИ»**

Специальность

**31.08.02 Анестезиология-реаниматология**

Направленность (профиль) программы

**Анестезиология-реаниматология**

Уровень высшего образования

**подготовка кадров высшей квалификации**

Москва, 2022 г.



# **1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)**

*Таблица 1*

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ПК-2. Способен к оказанию специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара		
ПК-2.1 Проводит обследование пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, устанавливает диагноз органной недостаточности	Знать	<ul style="list-style-type: none"><li>– Общие вопросы организации медицинской помощи населению</li><li>– Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»;</li><li>– Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология»;</li><li>– Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторингирования течения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li><li>– Принципы применения при обследовании пациентов медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li><li>– Особенности анатомических и функциональных нарушений строения лицевого скелета, гортани и трахеи для оценки риска трудной интубации;</li><li>– Клинические, функциональные и лабораторные признаки острой дыхательной недостаточности;</li><li>– Клинические, функциональные и лабораторные признаки степени острой недостаточности кровообращения;</li><li>– МКБ;</li></ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>– Осуществлять сбор анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской документации о характере заболевания и (или) состоянии, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах;</li><li>– Проводить осмотр пациентов с учетом возрастных групп;</li><li>– Разрабатывать план обследования пациента, уточнять объем и методы обследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li><li>– Определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организовывать выполнение исследований и проводить их интерпретацию;</li><li>– Определять медицинские показания к назначению</li></ul>

		<p>дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>– Назначать анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>– Применять методы обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение основных групп крови (А, В, 0);</li> <li>- определение резус-принадлежности;</li> <li>- исследование времени кровотечения;</li> <li>- пульсоксиметрию;</li> <li>- исследование диффузионной способности легких;</li> <li>- исследования сердечного выброса;</li> <li>- исследование времени кровообращения;</li> <li>- оценку объема циркулирующей крови;</li> <li>- оценку дефицита циркулирующей крови;</li> <li>- проведение импедансометрии;</li> <li>- исследование объема остаточной мочи;</li> <li>- исследование показателей основного обмена;</li> <li>-суточное прикроватное мониторирование жизненных функций и параметров;</li> <li>- оценку степени риска развития пролежней у пациентов;</li> <li>- оценку степени тяжести пролежней у пациента;</li> <li>- оценку интенсивности боли у пациента;</li> </ul> <p>– Определять медицинские показания к назначению комплекса предоперационного исследования для проведения планового и экстренного медицинского вмешательства в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>– Осуществлять мониторинг основных параметров жизнедеятельности пациентов во время проведения анестезиологического пособия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– Определять медицинские показания к назначению комплекса исследований для диагностики синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– Интерпретировать и анализировать результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Интерпретировать и анализировать результаты осмотров пациентов врачами-специалистами</li> <li>– Применять при обследовании пациентов медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>– Оценивать риск трудной интубации пациента;</li> <li>– Организовывать консилиумы и консультации;</li> <li>– Оказывать консультативную помощь врачам-специалистам</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками сбора жалоб, анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской и другой документации, о характере заболевания и (или) состояния, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах;</li> <li>– Навыками осмотра (консультации) пациента;</li> <li>– Разработкой плана обследования пациента, уточнение объема и методов обследования пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>– Назначением лабораторных, рентгенологических, функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организация их выполнения, интерпретация результатов исследования;</li> <li>– Получением у врачей-специалистов информации о характере и объеме предполагаемого медицинского вмешательства;</li> <li>– Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к анестезиологическому пособию в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>– Распознаванием состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти;</li> <li>– Назначение консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>– Оценка результатов обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения основных групп крови (А, В, 0);</li> <li>- определения резус-принадлежности;</li> <li>- исследования времени кровотечения;</li> <li>- пульсоксиметрии;</li> <li>- исследования диффузионной способности легких;</li> <li>- исследования сердечного выброса;</li> <li>- исследования время кровообращения;</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки объема циркулирующей крови;</li> <li>- оценки дефицита циркулирующей крови;</li> <li>- проведения импедансометрии;</li> <li>- исследования объема остаточной мочи;</li> <li>- исследования показателей основного обмена;</li> <li>-суточного прикроватного мониторингирования жизненных функций и параметров;</li> <li>- оценки степени риска развития пролежней у пациентов;</li> <li>- оценки степени тяжести пролежней у пациента;</li> <li>- оценки интенсивности боли у пациента;</li> </ul>
<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>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология»</li> <li>– Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология»</li> <li>– Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторингирования течения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Топографическая анатомия нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимая для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии</li> <li>– Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов</li> <li>– Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в анестезиологии-реаниматологии: медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li> <li>– Физические и биохимические свойства медицинских газов и испаряемых анестетиков</li> <li>– Правила проведения сердечно-легочной реанимации в операционной</li> <li>– Принципы действия приборов для дефибриляции и электроимпульсной терапии</li> <li>– Медицинские показания и медицинские противопоказания к анестезиологическому пособию</li> <li>– Особенности возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, их диагностики и лечения</li> <li>– Методы анестезиологического пособия в различных областях хирургии, особенности анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп, в том числе с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; методы искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций систем организма человека при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Принципы асептики и антисептики</li> <li>– Вопросы фармакокинетики и проницаемости лекарственных препаратов через гематоэнцефалический и плацентарный барьер, а также в грудное молоко при лактации</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать тяжесть состояния пациента</li> <li>– Оценивать операционно-анестезиологический риск в соответствии с соматическим статусом, характером и объемом медицинского вмешательства, и его неотложностью</li> <li>– Интерпретировать результаты лабораторных,</li> </ul>

		<p>инструментальных и функциональных методов исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать состояние пациента на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования</li> <li>– Проводить сердечно-легочную реанимацию при остановке кровообращения во время операции</li> <li>– Осуществлять непрерывный контроль состояния пациента, распознавать осложнения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную корректирующую терапию</li> <li>– Обеспечивать проходимость дыхательных путей с помощью воздуховода, ларингеальной маски, комбинированной трубки</li> <li>– Осуществлять принудительную вентиляцию легких с помощью лицевой маски, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, ИВЛ ручную и с помощью респираторов, ИВЛ с раздельной интубацией бронхов, неинвазивную ИВЛ, высокочастотную ИВЛ, закрытый и открытый массаж сердца, дефибрилляцию, электроимпульсную терапию, электрокардиостимуляцию, чреспищеводную электрокардиостимуляцию</li> <li>– Выбирать и проводить наиболее безопасное для пациента анестезиологическое пособие с использованием наркозно-дыхательных аппаратов и диагностических приборов во время медицинского вмешательства, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Выполнять пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокаду нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ</li> <li>– Осуществлять функциональный и лабораторный мониторинг адекватности проводимого анестезиологического пособия и искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Определять необходимость в консультации врачей-специалистов</li> <li>– Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях по профилю «анестезиология-реаниматология»</li> <li>– Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных исследований</li> <li>– Проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального питания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Выполнять: <ul style="list-style-type: none"> <li>-пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства;</li> <li>-блокаду нервных стволов и сплетений;</li> <li>-трахеостомию (томию), смену трахеостомической трубки, деканулирование, закрытие трахеостомы, коникотомия;</li> <li>-торакоцентез, в том числе торакоцентез под контролем УЗИ;</li> <li>-пункцию плевральной полости под контролем УЗИ;</li> <li>-дренирование плевральной полости;</li> <li>-перикардиоцентез;</li> <li>-интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева;</li> <li>-эндотрахеальное введение лекарственных препаратов;</li> <li>- ингаляционное введение лекарственных препаратов и</li> </ul> </li> </ul>
--	--	---

		<p>кислорода; -ингаляционное введение лекарственных препаратов через небулайзер; -черезвенозную катетеризацию сердца;</p> <p>-транстрахеальную пункцию;</p> <p>-пункцию и катетеризацию центральных вен, в том числе под контролем УЗИ;</p> <p>-непрерывное внутривенное введение лекарственных препаратов;</p> <p>-внутриартериальное введение лекарственных препаратов</p> <p>– Принимать решения в случае трудной интубации с учетом анатомических особенностей верхних дыхательных путей и с соблюдением алгоритма действий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– Проводить анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппликационную анестезию;</li> <li>- ирригационную анестезию;</li> <li>- инфильтрационную анестезию;</li> <li>- проводниковую анестезию;</li> <li>- эпидуральную анестезию;</li> <li>- спинальную анестезию;</li> <li>- спинально-эпидуральную анестезию;</li> <li>- тотальную внутривенную анестезию;</li> <li>- комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном;</li> <li>- сочетанную анестезию;</li> <li>- аналгоседацию</li> </ul> <p>– Проводить подготовку медицинского оборудования, наркозно-дыхательной аппаратуры и их проверку, проверять наличие необходимых средств для анестезиологического пособия</p> <p>– Выбирать оптимальный вариант премедикации и проводить индукцию в наркоз с применением внутривенных или ингаляционных анестетиков с проведением ИВЛ или с сохранением спонтанного дыхания пациента</p> <p>– Оценивать восстановительный период после анестезиологического пособия и операции, готовность пациента к проведению экстубации и переводу его на самостоятельное дыхание</p> <p>– Организовать интраоперационный аппаратный мониторинг и вести динамическое наблюдение за пациентом во время и после анестезиологического пособия до полного восстановления всех жизненных функций</p> <p>– Выявлять возможные осложнения анестезиологического пособия и принимать меры по их устранению</p> <p>– Обеспечивать проходимость дыхательных путей на этапах анестезиологического пособия или ведения послеоперационного периода</p> <p>– Выполнять фибротреахеоскопическую интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева</p> <p>– Организовывать мониторинг временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, после проведения медицинского вмешательства</p> <p>– Анализировать и корректировать показатели клинических, гемодинамических, волевических, метаболических, биохимических, расстройств, электрокардиографических (далее - ЭКГ) и электроэнцефалографических (далее - ЭЭГ) данных</p> <p>– Корректировать нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, диссеминированное</p>
--	--	--

		<p>внутрисосудистое свертывание крови, коагулопатию</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить незамедлительную диагностику остановки сердечной деятельности и выполнять алгоритм сердечно-легочной реанимации в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Применять различные шкалы для оценки тяжести состояния пациентов и прогнозирования исхода в анестезиологии-реаниматологии</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками осмотра (консультация) пациента</li> <li>– Навыками оценки состояния пациента перед анестезиологическим пособием</li> <li>– Определением индивидуальной чувствительности и переносимости лекарственных препаратов</li> <li>– Подбором лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Определением способов введения, режима и дозы лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Оценкой эффективности и безопасности применяемых лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Разработкой плана анестезиологического пособия согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Проведением комплекса мероприятий по подготовке к анестезиологическому пособию, его проведению при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Осуществлением выбора вида анестезиологического пособия и его проведение согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи</li> </ul>

		<p>помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проведением анестезиологического пособия по закрытому контуру (в том числе ксеноном)</li> <li>– Проведением анестезиологического пособия (включая раннее послеоперационное ведение): <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппликационная анестезия;</li> <li>- ирригационная анестезия;</li> <li>- инфильтрационная анестезия;</li> <li>- проводниковая анестезия;</li> <li>- эпидуральная анестезия;</li> <li>- спинальная анестезия;</li> <li>- спинально-эпидуральная анестезия;</li> <li>- тотальная внутривенная анестезия;</li> <li>- комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном;</li> <li>- сочетанная анестезия;</li> <li>- аналгоседация</li> </ul> </li> <li>– Выполнение пункции и катетеризации эпидурального и спинального пространства, блокады нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ</li> <li>– Наблюдением за состоянием пациента после окончания анестезиологического пособия до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма</li> <li>– Проведением мероприятий по лечению осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению инфузионной терапии, выбор необходимых инфузионных и трансфузионных сред</li> <li>– Проведением инфузионной терапии</li> <li>– Определением группы крови пациента, проведение проб на совместимость и выполнение внутривенного переливания крови и ее компонентов, препаратов крови</li> <li>– Выявлением возможных посттрансфузионных реакций и осложнений и борьба с ними</li> <li>– Применением лекарственных препаратов, медицинских изделий и оборудования, использующихся в анестезиологии-реаниматологии</li> <li>– Внедрением новых технологий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы</li> </ul>
<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>	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме (в том числе химической и термической), кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности</li> <li>– Анатомия, физиология и патофизиология органов и систем организма человека</li> <li>– Особенности возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, их диагностики и лечения у взрослых, детей и стариков</li> <li>– Порядки оказания медицинской помощи, клинические</li> </ul>



		<p>рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология и реаниматология»</li> <li>– Клиническое и фармакологическое обоснование использования средств и методов, применяемых для профилактики осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Основные причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме, кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять комплекс медицинских вмешательств с целью безопасности пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Проводить профилактику развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений</li> <li>– Определять медицинские показания к проведению инфузионной терапии, определять объем и свойства инфузируемых растворов, их совместимость и переносимость</li> <li>– Обеспечивать преемственность лечения пациентов</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определением объема и последовательности медицинских вмешательств по профилактике развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Осуществлением комплекса медицинских вмешательств по обеспечению безопасности пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Осуществлением профилактики развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</li> <li>– Проведением медицинских вмешательств, направленных на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений</li> <li>– Определением медицинских показаний для своевременного оказания медицинской помощи в стационарных условиях в отделении анестезиологии-реанимации</li> <li>– Определением медицинских показаний к проведению инфузионной терапии, определение объема и свойств</li> </ul>

		инфузируемых растворов, их совместимости и переносимости – Консультирование врачей-специалистов
<b>ПК-3. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</b>		
ПК-3.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	Знать	– Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология", в том числе в форме электронных документов
	Уметь	– Вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде – Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну
	Владеть	– Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде – Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
ПК-3.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	– Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих скорую медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология"
	Уметь	– Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом
	Владеть	– Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом

## 2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «хорошо»** – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

**Оценка «зачтено»** – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

**Оценка «не зачтено»** – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

**Оценка «Отлично»** – 90-100% правильных ответов;

**Оценка «Хорошо»** – 80-89% правильных ответов;

**Оценка «Удовлетворительно»** – 71-79% правильных ответов;

**Оценка «Неудовлетворительно»** – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

**Оценка «Зачтено»** – 71-100% правильных ответов;

**Оценка «Не зачтено»** – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

### **3. Типовые контрольные задания**

**Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости**

*Таблица 2*

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	<b>Полугодие 2</b>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Анестезия в нейрохирургии</b>			ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.2 ПК-3.3
Тема 1.1	Предоперационный осмотр больных нейрохирургического профиля и особенности премедикации	Устный опрос	1. Предоперационный осмотр и необходимая лабораторная диагностика для определения наличия противопоказаний для проведения анестезиологического пособия 2. Методы коррекции состояний, которые препятствуют проведению анестезиологического пособия 3. Методы контроля за эффективностью и безопасностью проводимой терапии 4. Амбулаторный прием анестезиолога 5. Основные правила премедикации перед нейрохирургическим вмешательством 6. Оценка операционно-анестезиологического риска у нейрохирургического пациента 7. Возможные причины и действия анестезиолога при остановке кровообращения во время нейрохирургического вмешательства 8. Основные принципы анестезиологического пособия при операциях на полушариях головного мозга 9. Основные принципы анестезиологического пособия при операциях при вмешательствах на сосудах головного мозга 10. Основные принципы анестезиологического пособия при операциях на основании черепа и в кранифациальной области 11. Основные принципы анестезиологического пособия при операциях удаления опухолей в хиазмально-селлярной области 12. Основные принципы анестезиологического пособия при операциях по поводу черепно-мозговой травмы 13. Основные принципы анестезиологического пособия при операциях на спинном мозге и позвоночнике 14. Основные принципы анестезиологического пособия при нейрохирургических операциях у детей 15. Основные принципы анестезиологического пособия при эндоваскулярных операциях 16. Профилактика осложнений анестезиологического пособия при нейрохирургических вмешательствах 17. Правила ведения медицинской	
Тема 1.2	Анестезиологическое пособие при удалении полушарных опухолей			
Тема 1.3	Анестезиологическое пособие при удалении опухолей задней черепной ямки			
Тема 1.4	Анестезиологическое пособие при операциях клипирования артериальных аневризм и удалении артерио-венозных мальформаций сосудов головного мозга			
Тема 1.5	Анестезиологическое пособие при реконструктивных операциях на сосудах головного мозга			
Тема 1.6	Анестезиологическое пособие при удалении опухолей основания черепа и кранифациальных опухолей			
Тема 1.7	Анестезиологическое пособие при удалении опухолей хиазмально-селлярной области			
Тема 1.8	Анестезиологическое пособие пострадавшим с черепно-мозговой травмой			
Тема 1.9	Анестезиологическое пособие при спинальных нейрохирургических вмешательствах			
Тема 1.10	Анестезиологическое пособие при эндоваскулярных нейрохирургических вмешательствах			
Тема 1.11	Анестезиологическое пособие при нейрохирургических вмешательствах у детей			
Тема 1.12	Анестезиологическое пособие в «малой»			

	нейрохирургии		документации 18. Организация анестезиологического пособия и рабочего места анестезиолога при нейрохирургическом вмешательстве 19. Выбор сосудистого доступа при нейрохирургических вмешательствах 20. Обязательный мониторинг при нейрохирургических вмешательствах 21. Задачи анестезиолога при нейрохирургических вмешательствах с пробуждением 22. Особенности анестезиологического пособия при нейрохирургических вмешательствах в положении сидя 23. Особенности анестезиологического пособия при установке датчика внутричерепного давления и наружного вентрикулярного дренажа 24. Профилактика тромбоэмболических осложнений при нейрохирургических вмешательствах 25. Обязанности медицинских сестер анестезисток	
--	---------------	--	--	--

### **Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации зачету**

#### **Вопросы к собеседованию**

1. Особенности подготовки пациента к анестезиологическому пособию при краниотомии в сознании
2. Особенности подготовки пациента к анестезиологическому пособию при оперативных вмешательствах лечения эпилепсии
3. Особенности подготовки пациента к анестезиологическому пособию при удалении артерио-венозных мальформаций
4. Особенности подготовки пациента к анестезиологическому пособию при операциях на задней черепной ямке
5. Особенности подготовки пациента к анестезиологическому пособию при удалении артерио-венозных мальформаций головного мозга функционально значимых
6. Анестезиологическое пособие при краниотомии в сознании
7. Анестезиологическое обеспечение хирургии эпилепсии
8. Анестезиологическое пособие при удалении артерио-венозных мальформаций
9. Анестезиологическое пособие при
10. Анестезиологическое пособие при удалении артерио-венозных мальформаций задней черепной ямки
11. Инфузионно-трансфузионная терапия при нейрохирургических вмешательствах
12. Особенности мониторинга во время нейрохирургических вмешательствах на задней черепной ямке
13. Особенности мониторинга во время эндоваскулярных нейрохирургических операций

14. Показания для инвазивного мониторинга артериального давления при нейрохирургических вмешательствах
15. Особенности раннего послеоперационного периода после удаления опухолей хиазмально-селлярной области
16. Особенности анестезиологического пособия при реконструктивных операциях на черепе
17. Особенности анестезиологического пособия при эндоваскулярных нейрохирургических вмешательствах
18. Особенности работы сестры-анестезиста при нейрохирургических вмешательствах
19. Заполнение карты течения анестезии и пробуждение пациента
20. Задачи среднего медицинского персонала в операционной и палате пробуждения

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

##### **Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)**

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

##### **Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса**

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может

быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

### **Текущий контроль успеваемости в виде реферата**

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

–введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);

–содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);

–заключение (краткая формулировка основных выводов);

–список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов

Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

### **Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации**

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

#### *Примерная схема презентации*

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

#### *Требования к оформлению слайдов*

##### *Титульный слайд*

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

##### *Общие требования*

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

##### *Оформление заголовков*



Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

#### *Выбор шрифтов*

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

#### *Цветовая гамма и фон*

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

#### *Стиль изложения*

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

#### *Оформление графической информации, таблиц и формул*

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовок.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

*После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.*

#### **Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий**

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

*Тестов закрытого типа* – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

- задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);
- задания с выбором нескольких правильных ответов.

*Тестов открытого типа* – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

– задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;

– задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);

– задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

### **Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач**

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

– Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или пройти к выводу о его невозможности.

– Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

– Ситуация-иллюстрация – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

– Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобрести опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессиональной деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающие заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

### *Принципы разработки ситуационных задач*

–ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;

–для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;

–ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;

–ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;

–проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;

–решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

*Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах*

–решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;

–предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;

–предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;

–предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;

–предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

### **Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.