



Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) 31.08.42 Неврология, утвержденного приказом Минобрнауки России № 1084 от 25.08.2014 года, и с учетом требований профессионального стандарта «Врач-невролог», утвержденного приказом Минтруда России N 51н от 29 января 2019 г.

Фонд оценочных средств составлен:

№	ФИО	должность	уч. звание	уч. степень
1	Волкова Лариса Ивановна	Зав.кафедрой нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики	Д.м.н.	профессор
2	Москвина Екатерина Юрьевна	Ассистент кафедры нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики		

Фонд оценочных средств одобрен представителем профессионального и академического сообщества.

Рецензент:

Заведующий неврологическим отделением для лечения больных ОНМК ГБУЗ СО «СОКБ № 1», к.м.н. Алашеевым А. М. (рецензия от «10» июня 2019 г.)

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен

- на заседании кафедры нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики (протокол № 9/18-19 от 03.06.2019 г.)
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 2 от «25» июня 2019 г.)

## 1. Кодификатор

Структурированный перечень объектов оценивания – знаний, умений, навыков, учитывающий требования ФГОС и ПС

Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые ЗУН, направленные на формирование УК и ПК		
	Знать	Уметь	Владеть
ДЕ 1. Введение в нейрохиргию, организация нейрохирургической помощи УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-12 Код ТФ – А/01.8	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные вопросы этиологии и патогенеза нейрохирургических заболеваний;</li><li>- клиническую симптоматику основных нейрохирургических заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение;</li><li>- показания и противопоказания к нейрохирургическому лечению.</li></ul> (УК-1)	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные вопросы этиологии и патогенеза нейрохирургических заболеваний;</li><li>- клиническую симптоматику основных нейрохирургических заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение;</li><li>- показания и противопоказания к нейрохирургическому лечению.</li></ul> (УК-1; ПК-5)	<ul style="list-style-type: none"><li>- алгоритмами диагностики и дифференциальной диагностики нейрохирургической патологии;</li><li>- особенностями расспроса и сбора анамнеза у нейрохирургического больного;</li><li>- техникой физикального обследования больного с нейрохирургической патологией;</li><li>- методиками сбора и медико-статистического анализа информации о нейрохирургической заболеваемости.</li></ul> (УК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-12)

<p>ДЕ2.Методы клинико-неврологического и инструментального обследования, ведения и наблюдения больных с нейрохирургической патологией УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6 Код ТФ – А/01.8</p>	<p>- общие и функциональные методы исследования в нейрохирургической клинике, включая радиоизотопные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к рентгено-радиологическому (лучевому) обследованию нейрохирургического больного; - основы фармакотерапии в нейрохирургии. (УК-1)</p>	<p>- установить топический диагноз и неврологический синдром; - определить необходимость проведения специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, функциональных), интерпретировать полученные данные, - оценить тяжесть состояния больного с нейрохирургической патологией, принять необходимые меры выведения его из этого состояния, в том числе определить необходимость реанимационных мероприятий; - оформить медицинскую документацию при нейрохирургической патологии, предусмотренную законодательством по здравоохранению. - определить программу реабилитационных мероприятий при нейрохирургической патологии; - решить вопрос о трудоспособности больного с нейрохирургической патологией</p>	<p>- правильной интерпретацией и диагностической оценкой результатов рентгенологического исследования черепа и позвоночника, ангиографии, КТ, МРТ, эхоэнцефалографии, картины глазного дна и исследования полей зрения при нейрохирургической патологии; - алгоритмами профилактики и техникой оказания срочной помощи при неотложных состояниях в нейрохирургии; - алгоритмом определения показаний к нейрохирургической операции, - тактикой ведения больного в нейрохирургическом стационаре; - методами реабилитации при нейрохирургической патологии. (УК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6)</p>
--	--	--	---

		(УК-1; ПК-5)	
--	--	--------------	--

<p>Навыки как составляющие элементы конкретной компетенции (задача дисциплины) и требуемые профессиональным стандартом</p>	<p>Образовательные технологии, позволяющие владеть навыком</p>	<p>Средства и способ оценивания навыка</p>
--	--	--

<p>Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с целью постановки диагноза Код ТФ – А/01.8 Навыки: - Разработка плана лечения пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы; - Назначение физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, массажа, мануальной терапии пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,</p>	<p>Ознакомление ординаторов с правилами оформления Медицинской документации, проведения дифференциального диагноза, возможностями и Ограничениями методик лабораторно-инструментальных методов исследований и диагностических тестов. Решение ситуационных задач.</p>	<p>Обязательная демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации дисциплине Общая и частная неврология в соответствии с требованиями проведению зачета и предъявлением знаний сформированности навыков на каждом этапе зачета – тест, решение практических задач, ответы на вопросы.</p>
---	---	---

клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы;

- Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, лечебного питания;

## 2. Аттестационные материалы

### 2.1. Вопросы экзаменационных билетов (с указанием УК, ПК)

№	Вопрос	Компетенции (УК, ПК)
5	Обозначить предмет и задачи нейрохирургии.	УК-1, ПК-12, ПК-5, ПК-6
6	Назвать основные этапы становления и развития нейрохирургической науки.	УК-1, ПК-12, ПК-5, ПК-6
7	Представить структуру организации нейрохирургической помощи.	УК-1, ПК-12, ПК-5, ПК-6
8	Рассказать порядок оказания нейрохирургической помощи.	УК-1, ПК-12, ПК-5, ПК-6
9	Представить и прокомментировать основные методики сбора и медико-статистического анализа информации о нейрохирургической заболеваемости.	УК-1, ПК-12, ПК-5, ПК-6
10	Назвать основные методы медицинской статистики и области их применения.	УК-1, ПК-12, ПК-5, ПК-6
11	Каковы особенности вопросов этики и деонтологии в профессиональной деятельности нейрохирурга.	УК-1, ПК-12, ПК-5, ПК-6
12	Означить порядок экспертизы трудоспособности нейрохирургических больных.	УК-1, ПК-12, ПК-5, ПК-6
13	Особенности технологии экспертизы трудоспособности больного после оперативного нейрохирургического вмешательства. Сроки нетрудоспособности.	УК-1, ПК-12, ПК-5, ПК-6
14	Порядок учета и диспансеризации пациентов с нейрохирургической патологией.	УК-1, ПК-12, ПК-5, ПК-6
15	Назвать и обосновать основные принципы нейрохирургических операций согласно взглядам акад. Н.Н.Бурденко.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
16	Перечислить и охарактеризовать оперативные доступы к различным отделам головного мозга.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
17	Назвать особенности и принципы нейрохирургической помощи при субарахноидальном кровоизлиянии.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
18	Артерио-венозные мальформации, аневризмы сосудов головного мозга. Сонно-пещеристые соустья. Характеристика. Особенности вариантов клинического течения. Методы диагностики.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6

19	Перечислить основные эндоваскулярные нейрохирургические методы лечения.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
20	Назвать показания и противопоказания, основные принципы хирургического лечения у больных воспалительными и паразитарными заболеваниями головного и спинного мозга.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
21	Классификация опухолей головного и спинного мозга. Дислокационные синдромы. Неврологическая диагностика уровня и локализации интра-, экстремедуллярных опухолей.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
22	Неврологические симптомы раздражения и выпадения сдавленных корешков спинномозговых нервов. Показания для оперативного лечения при грыжах межпозвоночных дисков.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
23	Принципы и морфо-функциональное обоснование методов функциональной нейрохирургии при эпилепсии, болезни Паркинсона, болевых синдромах, спастичности и др. заболеваниях.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
24	Принципы и возможности стереотаксической хирургии. Терапевтические возможности, показания, противопоказания.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
25	Назвать особенности и возможности нейрохирургических вмешательств у детей при аномалиях развития, гидроцефалиях, опухолях.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
26	Означить круг и особенности применения шунтирующие системы.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
27	Сирингомиелия, сирингобульбия – назвать показания и виды вариантов оперативных вмешательств.	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6
28	Очаговые признаки опухолей головного мозга. Гипертензионно-гидроцефальный синдром при опухолях головного мозга. Особенности гипертензии у детей. Опухоли спинного мозга.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
29	Особенности лучевой и нейрофункциональной диагностики черепно-мозговой травмы, позвоночно-спинномозговой травмы, заболеваний и аномалий позвоночника и спинного мозга, опухолей, воспалительных и паразитарных заболеваний нервной системы, открытых черепно-мозговых и позвоночно-спинномозговых повреждений.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
30	Перечислить методы визуализации вещества головного и спинного мозга и окружающих их костных структур: КТ, МРТ, рентгенография. Особенности методики лучевой диагностики при различных повреждениях позвоночника.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6

31	Назвать и охарактеризовать методы исследования кровотока по магистральным артериям головы: УЗДГ, дуплексное сканирование, ангиографические методы (контрастная ангиография, КТ ангиография, МР ангиография).	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
32	Охарактеризовать существующие на сегодняшний день современные методы изучения метаболизма в головном мозге (позитронная эмиссионная томография, однофотонная эмиссионная компьютерная томография).	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
33	Основы организации системы ранней реабилитации в нейрохирургическом стационаре.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
34	Перечислить и охарактеризовать методики ранней реабилитации и продолженного восстановительного лечения в условиях специализированных стационаров, санаторно-курортных условиях, в амбулаторно-поликлинических учреждениях	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6

**Экзаменационный билет включает 3 вопроса:**

- 1 вопрос – Этиология, патогенез, классификация, клиника заболеваний нервной системы.
- 2 вопрос – Диагностика, дифференциальная диагностика заболеваний нервной системы .
- 3 вопрос – Лечение заболеваний нервной системы, профилактика, реабилитация, диспансерное наблюдение.

**Примеры ситуационных задач:**

**Задача №1**

Больной, 57 лет, консультируется по настоянию родственников. По их словам, больной изменился в последнее время: стал менее общителен, утратил интерес к семье и работе, большую часть времени ничем не занимается, неопрятен в одежде. Сам активно жалоб не предъявляет. При обследовании: легко отвлекаем, периодически пытается шутить над окружающими, но шутки глупы и обидны для родственников. Положительны симптомы Маринеску-Родовича, хватательные симптомы.

**Вопросы:**

1. Назовите неврологические синдромы, топическую локализацию процесса
2. Назовите предположительный диагноз, перечислите заболевания для дифференциального диагноза, напишите объем обследования
3. Тактика ведения и лечения

**Задача №2**

Пациент (28 лет) доставлен в больницу родственниками. Со слов, около часа назад у пациента впервые развился судорожный припадок, который начался с поворота головы и глаз вправо, затем развились судорожное напряжение и подергивания всего тела. При осмотре: пациент дезориентирован в месте и времени, на вопросы отвечает односложно, но речь спутана. Выполняет простые инструкции.

**Вопросы:**

1. Назовите неврологические синдромы, топическую локализацию процесса
2. Назовите предположительный диагноз, перечислите заболевания для дифференциального диагноза, напишите объем обследования

### 3. Тактика ведения и лечения

#### Задача №3

На прием к неврологу обратился пациент Л., 38 лет, с жалобами на острые боли в поясничном отделе позвоночника, иррадиирующими по задней поверхности левого бедра и голени до 5 пальца левой стопы, ощущение «ползания мурашек» в указанных областях. Боли выраженной интенсивности, усиливаются при наклоне, покашливании, носят постоянный характер. Пациент связывает возникновение болевого синдрома с физической нагрузкой (подъем тяжести). В течение последних суток стал отмечать появление слабости в левой стопе. Пациент отмечает нарушение походки.

#### **Вопросы:**

1. Назовите неврологические синдромы, топическую локализацию процесса
2. Назовите предположительный диагноз, перечислите заболевания для дифференциального диагноза, напишите объем обследования
3. Тактика ведения и лечения

#### Задача №4

Мужчина, 45 лет, в течение последнего года отмечает шаткость при ходьбе, неловкость в левых конечностях. Объективно: в левых конечностях сила достаточная, мышечная гипотония, интенционный тремор при выполнении пальце-носовой и колено-пяточной проб, дисдиадохокinez. В пробе Ромберга и при ходьбе – пошатывание с отклонением влево.

#### **Вопросы:**

1. Назовите неврологические синдромы, топическую локализацию процесса
2. Назовите предположительный диагноз, перечислите заболевания для дифференциального диагноза, напишите объем обследования
3. Тактика ведения и лечения

### **2.2. Тестовые задания**

Тестовые задания разработаны для каждой ДЕ и содержат от 3 до 6 вопросов. В тестовом задании студенту задаются 50 вопросов с возможностью выбора одного правильного ответа из 3-5 предложенных.

#### ***Примеры тестовых заданий:***

Люмбальная пункция и исследование ликвора производится для определения:

1. Давление ликвора
2. Проведения ликвородинамических проб
3. Определение клеточного состава ликвора
1. Определения содержания белка и сахара в ликворе

Правильные ответы :1 2 3 4

Наиболее информативным методом исследованием опухоли мозга типа глиомы является:

1. ЭЭГ
2. ангиография
3. компьютерная томография, МРТ
4. пневмоэнцефалография
5. ЭМГ правой верхней конечности

Правильные ответы :2 3

Какой из перечисленных методов считается основным в постановке диагноза SD?

1. МРТ
2. ЭМГ с ВП

3. изменения на глазном дне
4. клинический
5. ликворологический

Правильные ответы :4

Какое исследование наиболее информативно при абсцессе мозжечка?

1. исследование полей зрения
2. аудиометрия
3. каротидная ангиография
4. отоневрологическое
5. рентгенография черепа ( по Стенверсу )
6. КТ, МРТ

Правильные ответы :4 6

Существенное значение в диагностике спинной сухотки имеет исследование:

1. картины глазного дна
2. показателей ЭМГ
3. рентгенограммы позвоночника
4. электроэнцефалограммы
5. реакции Вассермана в спинно-мозговой жидкости

Правильные ответы :5

Какие методы исследования могут способствовать диагностике диабетической полинейропатии?

1. исследование глазного дна
2. электромиография
3. биохимическое исследование крови

Правильные ответы :1 2 3

### **2.3. Перечень навыков при клиническом разборе:**

- обследование больных (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- ведение медицинской документации;
- интерпретация данных клинических, лабораторных, функциональных, инструментальных методов обследования.

### **3. Технологии и критерии оценивания**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Этапы проведения зачета: тестирование, демонстрация навыков, собеседование, презентация доклада по одной из тем.

Цель промежуточной аттестации – оценить степень освоения ординаторами дисциплины «Неврология» в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.42 Неврология.

Уровень сформированности компетенций подтверждается посредством демонстрации знаний, который ординатор приобретает в ходе изучения дисциплины «Неврология». Проверка знаний проводится на этапе тестирования по основным вопросам теоретического материала.

Зачет проводится в форме клинического разбора больного. Ординатор проводит осмотр и опрос больного (жалобы, анамнез заболевания и жизни), знакомится с результатами лабораторных и инструментальных исследований, осмотров специалистов (изучает историю болезни) и формулирует клинический диагноз. Назначает комплексное лечение и дает рекомендации по профилактике болезни, диспансерному наблюдению. При необходимости, участники клинического разбора задают дополнительные вопросы докладчику. В заключение преподаватель подводит итог клинического разбора, приводит аргументы в пользу основного и сопутствующего клинического диагноза.

Зачет с оценкой включает клинический разбор и тестирование. Оценка выставляется по результату тестирования.

Экзамен проводится в форме клинического разбора больного, тестирования, собеседование по билету. Оценка выставляется по результату тестирования и собеседования по билету.

#### *Критерии зачета этапа клинического разбора больного:*

Проведен подробный расспрос больного, определены все детали анамнеза болезни, анамнеза жизни. Сделаны соответствующие выводы. Проведен осмотр по органам и системам: выделены главные симптомы. Определены ведущие синдромы основного, сопутствующего (при его наличии), фонового (при его наличии) заболевания. Интерпретированы результаты лабораторных анализов (при их наличии). Сформулирован клинический диагноз. Проведен дифференциальный диагноз (при необходимости). Определена тактика лечения и ближайший прогноз. Обучающийся демонстрирует умение анализировать информацию, выделяет главные и второстепенные признаки болезни, правильно использует терминологию, ставит диагноз согласно действующих классификаций, выбирает оптимальный метод лечения, диагностики, реабилитации, профилактики, разрабатывает план в зависимости от индивидуальных особенностей, устанавливает причинно-следственные связи и уверенно аргументирует собственную точку зрения.

Возможно наличие замечаний, имеющих несущественный характер при сборе анамнеза и осмотре больного и незначительные ошибки, не способные негативно повлиять на течение и исход болезни. Неполная формулировка клинического диагноза в части выделения сопутствующих или фоновых заболеваний, затруднение с определением ближайшего прогноза.

Незачет – если допущена грубая диагностическая ошибка (неправильно сформулирован диагноз), определена неверная лечебная тактика, если допущена ошибка, способная привести к осложненному течению болезни и ухудшить прогноз.

#### *Критерии оценки этапа тестирования:*

Результат оценивается как «зачтено» или «не зачтено», знания по дисциплине засчитываются, если есть положительный ответ на 70% и более тестовых заданий по данной дисциплине.

1. Положительный ответ на менее чем 70% тестовых заданий свидетельствует о несформированности компетенций по дисциплине.
2. Положительный ответ на 70–79% тестовых заданий свидетельствует о низком уровне сформированности компетенций по дисциплине.
3. Положительный ответ на 80–89% тестовых заданий свидетельствует о среднем уровне сформированности компетенций по дисциплине.
4. Положительный ответ на 90–100% тестовых заданий свидетельствует о высоком уровне сформированности компетенций по дисциплине.  
70-79% правильных ответов – удовлетворительно.  
80-89% правильных ответов – хорошо.  
90% и выше – отлично.

*Критерии оценки этапа собеседования по билетам:*

### **Неудовлетворительно**

Отсутствие ответа либо абсолютно неверное изложение материала по поставленному вопросу билета и/или абсолютно неверное решение ситуационной задачи.

### **Удовлетворительно**

- 3 балла      Ординатор демонстрирует знание и понимание основных положений изучаемой темы, однако материал изложен неполно, допущены существенные ошибки, недостаточно доказательно обоснованы суждения, не может привести примеры из учебного материала. Ответ сформулирован с помощью наводящих вопросов преподавателя.

### **Хорошо**

- 4 балла      Изученный материал изложен полно, даны правильные определения понятий, но допущены несущественные ошибки или неточности, которые обучающийся исправляет самостоятельно при коррекции со стороны преподавателя, при этом имеется понимание материала, даются обоснованные суждения, приводятся примеры из учебного материала и/или самостоятельно составленные.

### **Отлично**

- 5 баллов      Изученный материал изложен полно, в логической последовательности, даны правильные определения понятий, ординатор демонстрирует понимание материала, обосновывает свои суждения, приводя примеры из учебного материала и/или самостоятельно составленные.

