

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Научный центр психического здоровья» (ФГБНУ НЦПЗ)  
Отдел по подготовке специалистов в области психиатрии

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора ФГБНУ  
НЦПЗ по научной работе

Г. И. Копейко

«31» мая 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГБНУ НЦПЗ

Т. П. Ключник

«31» мая 2023 г.

ОДОБРЕНО  
на заседании Учёного совета ФГБНУ НЦПЗ  
протокол № 5 от « 30 » мая 2023 г.

# Рабочая программа дисциплины Нейробиология

основной профессиональной образовательной  
программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее –  
программа аспирантуры) в группе научных специальностей 1.5 Биологические науки  
по научной специальности 1.5.24 Нейробиология



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 52971CA443034821C40F0AD575E69749  
Владелец: Ключник Татьяна Павловна  
Действителен: с 15.05.2023 до 07.08.2024

## Содержание

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
  - 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ
  - 4.2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ
  - 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ
5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, В Т.Ч. ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
  - 6.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА
  - 6.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

*Приложение 1.* Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Нейробиология.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** - подготовка научного и/или научно-педагогического работника по профилю нейробиология, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области медицинских наук, медицинской промышленности, профессионального образования медицинского профиля

**Задачи дисциплины** - углубленное изучение методологических, клинических и медико-социальных основ научной специальности 1.5.24 Нейробиология.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в *образовательный компонент* образовательной программы (Б1), его базовую часть, имеет код Б1.Б.3.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);
- способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);
- способность и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);
- готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);
- способность и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

- готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6);
- способность и готовность к обоснованию современных тенденций развития медицинской специальности (ПК-1);
- способность и готовность руководствоваться законодательными и нормативными документами в сфере здравоохранения и в сфере образования (ПК-2);
- способность и готовность к самостоятельному проектированию, организации и выполнению прикладных научных исследований по научной специальности, соответствующей направленности программы аспирантуры (ПК-3);
- способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности в практическое здравоохранение с целью улучшения качества и увеличения продолжительности жизни пациентов (ПК-4).

#### 4. ТРУДОЕМКОСТЬ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Курс 1 – 3 ЗЕ (108 ч), курс 2 – 3 ЗЕ (108 ч).

Контактная работа 44 ч, контроль 72 ч, самостоятельная работа 100 ч.

Вид образовательной деятельности	За весь период обучения	1 курс	2 курс
Контактная работа, в том числе:	116 ч	48 ч	68 ч
Лекции (Л)	10 ч	6 ч	4 ч
Семинары (С)	10 ч	6 ч	4 ч
Практические занятия (ПЗ)	24 ч	-	24 ч
Промежуточная аттестация (К, контроль)	72 ч	36 ч	36 ч
Самостоятельная работа (СР)	100 ч	60 ч	40 ч
<b>Итого:</b>	<b>216 (6 ЗЕ)</b>	<b>108 (3 ЗЕ)</b>	<b>108 (3 ЗЕ)</b>

Формы контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация - кандидатский экзамен, зачет с оценкой.

#### 4.2. Содержание и структура разделов дисциплины

Тема	Содержание темы	Формируемые компетенции
1. Состояние и развитие современной нейробиологии	<p>1. Предмет и задачи нейробиологии, ее место и роль в современной биологии. Значение нейробиологии для исследований механизмов поведения и различных видов физиологической адаптации отдельных систем и организма в целом, в медицине и здравоохранении.</p> <p>2. Главные направления развития современной нейробиологии. Основные методы нейробиологических исследований.</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4</p>
2. Общая нейрофизиология	<p>1. Биологические мембраны. Строение, химический состав, биофизические свойства, электрические параметры, функции.</p> <p>2. Пассивный и активный транспорт ионов через плазматическую мембрану. Биоэнергетика активного транспорта ионов.</p> <p>3. Ионные механизмы потенциал покоя и потенциала действия. Ионная проводимость при возбуждении нейронов и их отростков.</p> <p>4. Ионные каналы плазматической мембраны нейронов и других клеток. Молекулярные механизмы ионной проводимости электро- и хемовозбудимых мембран. Селективность ионных каналов.</p> <p>5. Проведение потенциала действия по нервному волокну. Скорость проведения возбуждения по немиелинизированным и миелинизированным волокнам. Ионные токи при распространении потенциала действия в немиелинизированном и миелинизированном аксонах. Кабельные свойства нервных волокон.</p> <p>6. Физиология синапсов. Основные функции синапса. Химический и электрический синапсы. Стадии химической синаптической передачи.</p> <p>7. Нейромедиаторы и нейромодуляторы. Нейромедиаторные системы в центральной нервной системе.</p> <p>8. Постсинаптические и пресинаптические рецепторы, чувствительные к основным нейромедиаторам. Рецепторы прямой и непрямой синаптической передачи.</p> <p>9. Возбуждающие и тормозные постсинаптические потенциалы. Характеристики и ионные механизмы постсинаптических потенциалов. Пресинаптическое торможение. Модуляция эффективности синаптической передачи.</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4</p>
3. Анатомия и физиология ЦНС	<p>1. Строение и функции нейрона, классификации нейронов.</p> <p>2. Нейроглия, виды и функция</p> <p>3. Спинной мозг: строение, сегментарный аппарат. Спинномозговые нервы: области иннервации</p> <p>4. Головной мозга человека, строение (основные отделы). Оболочки головного мозга.</p> <p>8. Черепномозговые нервы: общая характеристика, локализация.</p> <p>9. Продолговатый мозг: строение и функции.</p> <p>11. Задний мозг, строение и функции</p> <p>12. Средний мозг: строение и функции.</p> <p>13. Промежуточный мозг: строение и функции.</p> <p>14. Передний мозг: строение коры больших полушарий, представительство функций в коре полушарий, колонки как элементарный функциональный ансамбль корковых нейронов.</p> <p>15. Основные подкорковые структуры головного мозга, структура и функции</p> <p>16. Основные тракты (проводящие пути) белого вещества.</p> <p>17. Центральные железы внутренней секреции (гипофиз и эпифиз). Гипоталамо-гипофизарная система.</p> <p>18. Сенсорные системы: соматосенсорная, зрительная, вестибулярная и слуховая, обонятельная. Система болевой чувствительности</p> <p>19. Вегетативная нервная система: симпатический и</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4</p>

Тема	Содержание темы	Формируемые компетенции
	<p>парасимпатический отделы. Строение и функции.</p> <p>20. Основные методы исследования структуры и функций головного мозга человека, их роль в психиатрии. ЭЭГ, вызванные потенциалы. Методы нейровизуализации (позитронно-эмиссионная томография, однофотонная эмиссионная компьютерная томография, МРТ, спектроскопия в ближней инфракрасной области). МРТ-нейровизуализация: структурная, диффузионная, функциональная МРТ, МР-спектроскопия.</p>	
4. Нейрональное развитие и нейрогенез	<p>1. Стволовые клетки мозга. Этапы трансформации нейральных стволовых клеток в мозге. Нейрогенная, или стволовая ниша. Концепция «обогащенной среды». Нейрогенез и микроглия.</p> <p>2. Молекулярные механизмы регуляции нейрогенеза. Нейротрансмиттеры. Нейрогенез и формирование медиаторного фенотипа. Регуляция этапов нейрогенеза нейротрофическими полипептидами.</p> <p>3. Нейрогенез и поддержка адаптивных процессов. пластичность. Когнитивные функции. Нейропластичность. Нейрогенез и когнитивные функции. Нейрогенез и возрастное старение.</p> <p>4. Роль специфических сигнальных молекул в трансформации нейральных стволовых клеток. Нейротрофины и трансдукторные процессы. Транскрипторные белки и внутриклеточная сигнализация. Уровни молекулярной регуляции адаптивных функций. Эпигенетическая регуляция как конечная стадия организации пластичности мозга.</p> <p>5. Нейрогенез как адаптивная функция при патологии. Ишемическая патология и нейрогенез. Нейрогенез и травма нервной системы. Нейродегенеративные процессы и нейрогенез.</p> <p>6. Молекулярная регуляция нейрогенеза и возможности новой терапевтической стратегии психических расстройств.</p>	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
5. Нейротрансмиттеры и нейропептиды	<p>1. Биогенные амины, происхождение, функции.</p> <p>2. Образование серотонина и гистамина. Роль аминов.</p> <p>3. Образование катехоламинов и ГАМК, функции аминов.</p> <p>4. Окислительное дезаминирование и гидроксирование биогенных аминов.</p> <p>5. Трансметилирование, метионин и S-аденозилметионин.</p> <p>6. Синтез креатина, адреналина, фосфатидилхолина, их биологическая роль.</p> <p>7. Метилирование чужеродных и лекарственных соединений.</p> <p>8. Роль серина и глицина в образовании одноуглеродных групп.</p> <p>9. Тетрагидрофолиевая кислота, роль в синтезе и использовании одно-углеродных радикалов. Метилирование гомоцистеина.</p> <p>10. Новые нейротрансмиттеры: оксид азота, сероводород, эндоканнабиноиды, эйкозаноиды.</p> <p>11. Нейропептиды как медиаторы и модуляторы в ЦНС: основные представители и их функции.</p> <p>12. Система опиоидных пептидов в ЦНС: рецепторы, механизм действия, связь с наркотической зависимостью.</p> <p>13. Серотонинэргическая система мозга.</p> <p>14. Нейродегенерация и нейротрофические факторы – подходы к терапии.</p>	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
6. Геном, транскриптом,	<p>1. Организация и структура человеческого генома. Компактизация ДНК (гистоны, нуклеосомы, хроматосомы). Компартмент (регуляторные элементы: энхансеры, сайленсеры, инсуляторы,</p>	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4 ОПК-5,

Тема	Содержание темы	Формируемые компетенции
протеом.	<p>топологически-ассоциированные домены). Геномные вариации (однонуклеотидные полиморфизмы, инсерции/делеции, повторяющиеся последовательности, вариации числа копий).</p> <p>2. Основные принципы репликации. Характеристика этапов репликации и факторов, участвующих в процессе.</p> <p>- ДНК-полимеразы. Структура и виды активности. Особенности ДНК-полимераз эукариот.</p> <p>- Репликон. Типы репликативных систем. Структура репликона.</p> <p>3. Генетический код. Свойства генетического кода.</p> <p>4. Особенности строения РНК. Вторичная и третичная структура РНК. Общие принципы структурной организации. Типы РНК, особенности структуры и функций.</p> <p>5. Структура транскриптома эукариот. Характеристика промотора.</p> <p>6. РНК-полимеразы. Структура. Особенности РНК-полимераз. Транскрипция РНК. Особенности транскрипции транспортной РНК эукариот. Факторы транскрипции.</p> <p>7. Процессинг рибосомальной и транспортной РНК. Основные этапы и формы процессинга. Кепирование. Характеристика процесса и его значение. Полиаденилирование. Характеристика процесса и его значение.</p> <p>8. Сплайсинг. Основные формы, правила сплайсинга. Значение процесса. Краткая характеристика процесса сплайсинга.</p> <p>9. Альтернативный сплайсинг, транс-сплайсинг, автосплайсинг. Краткая характеристика процессов.</p> <p>10. Ядерно-цитоплазматический транспорт и деградация матричной РНК.</p> <p>11. Процесс синтеза белка: строение рибосом эукариот, факторы трансляции, инициация, пролонгация и терминация.</p> <p>12. Процессинг белка (фолдинг, функции гликозилирования и других модификаций белка).</p>	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
7. Иммунная система, взаимодействие с ЦНС	<p>1. Введение в иммунологию. Система врожденного иммунитета. Взаимосвязь системы врожденного и адаптивного иммунитета.</p> <p>2. Характеристика клеток адаптивного иммунитета.</p> <p>3. Гуморальный иммунный ответ. Клеточный иммунный ответ.</p> <p>4. Нейровоспаление.</p> <p>5. Участие глиальных клеток в формировании нейроиммунного ответа.</p> <p>6. Участие цитокинов в формировании нейроиммунного ответа.</p> <p>7. Понятие гематоэнцефалического барьера.</p> <p>8. Роль нейровоспаления в нейродегенеративных заболеваниях.</p> <p>9. Нейровоспаление как терапевтическая мишень.</p>	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-4
8. Нейробиологические основы ряда нарушений базовых состояний и функций	<p>1. Нейробиология сна. Фазы сна, нарушения сна. Представление о циркадных ритмах.</p> <p>2. Нейробиология пищевого поведения. Анорексия и булимия.</p> <p>3. Нейробиология аддитивного поведения</p> <p>4. Нейробиология нейродегенеративных заболеваний.</p>	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
9. Нейробиологические основы терапии психических расстройств	<p>1. Биологические механизмы действия антиконвульсантов.</p> <p>2. Биологические механизмы действия антидепрессантов (серотониновых, норадреналиновых, дофаминовых, гистаминовых, ацетилхолиновых, мелатониновых).</p> <p>3. Биологические механизмы действия антипсихотиков. Селективные (избирательные) блокаторы дофаминовых D2—D4-рецепторов.</p> <p>4. Биологические механизмы действия транквилизаторов.</p>	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
11. Нефармакологиче	<p>1. Транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС).</p> <p>2. Транскраниальная электростимуляция (ТЭС)</p>	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4

Тема	Содержание темы	Формируемые компетенции
ская терапия психических заболеваний: основные подходы и их нейробиологические механизмы	3. Электросудорожная терапия 4. Глубинная стимуляция головного мозга, стимуляция блуждающего нерва, психохирurgia. 5. Фототерапия, БОС-терапия, VR-терапия.	ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

#### 4.3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Самостоятельная работа аспирантов направлена на совершенствование навыков и умений, полученных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у аспиранта рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя. Для успешного освоения дисциплины аспиранту необходимо посещать все контактные занятия и систематически в полном объеме выполнять все задания для самостоятельной работы. Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия: изучение теоретического материала дисциплины на лекциях; самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; подготовка и защита рефератов; консультации, самостоятельная работа; тестирование.

#### 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости проводится на семинарах и практических занятиях после прохождения каждой из тем. Проводится в виде собеседования с преподавателем. Оценочные средства и шкалы оценивания текущего контроля успеваемости приведены в фонде оценочных средств по дисциплине Нейробиология.

Промежуточный контроль успеваемости проводится в виде зачета с оценкой на первом курсе и кандидатского экзамена на втором курсе.

Зачет с оценкой проходит в виде собеседования с преподавателем, кандидатский экзамен в виде заслушивания ответов на вопросы, выносимые на экзамен. Программа кандидатского экзамена по дисциплине Нейробиология представлена в приложении 1. Оценочные средства и шкалы оценивания представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

#### ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ



Аспирант, пропустивший два занятия подряд, допускается до последующих занятий на основании допуска. Аспирант, пропустивший лекционное занятие, обязан предоставить конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с программой дисциплины. Аспирант, пропустивший семинарское занятие, отрабатывает его в форме реферативного конспекта соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым на семинарском занятии вопросам в соответствии с программой дисциплины или в форме, предложенной преподавателем.

## 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Материально-техническая база

<p>Помещение №1 для проведения лекционных, семинарских занятий, клинических разборов, практических занятий по ведению медицинской документации, тестирования, сдачи экзаменов, промежуточной и итоговой аттестации с использованием мультимедийных и симуляционных технологий на 224 посадочных места (большой конференц-зал 229 кв.м.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кресло с пюпитром - 218 шт.;</li> <li>- Стол письменный большой для президиума - 1 шт.;</li> <li>- Стол письменный - 2 шт.;</li> <li>- Стул - 6 шт.;</li> <li>- Кафедра - 1 шт.;</li> <li>- Экран проекционный управляемый - 1 шт.;</li> <li>- Монитор крупноформатный LG UHD TV 86UN85 - 1 шт.;</li> <li>- Оверхед-проектор Sanyo XGA Projector PLC-XM100L - 1 шт.;</li> <li>- Моноблок MSI Pro16Flex - 1 шт.;</li> <li>- Монитор - 2 шт.;</li> <li>- Клавиатура - 1 шт.;</li> <li>- Мышь - 1 шт.;</li> <li>- Видеокамера Prestel HD PTZ 130HD - 2 шт.;</li> <li>- Колонка Dune Audio - 4 шт.;</li> <li>- Микрофон стационарный - 5 шт.</li> <li>- Радиомикрофон - 2 шт.</li> </ul> <p>- предоставление услуг доступа к сети интернет (договор на оказание услуг по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет №ДК-20-2539 от 06.11.2020 г.).</p>
<p>Помещение № 2-для проведения лекционных, семинарских занятий, клинических разборов, практических занятий по ведению медицинской документации, сдачи экзаменов, промежуточной и итоговой аттестации (<b>малый конференц-зал</b>) (69 кв.м.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стол письменный - 4 шт.;</li> <li>- Стол журнальный - 2 шт.;</li> <li>- Стул - 28 шт.;</li> <li>- Кресло - 30 шт.;</li> <li>- Штора-жалюзи - 4 шт.;</li> <li>- Экран проекционный - 1 шт.;</li> <li>- Проектор переносной – 1 шт.;</li> </ul>
<p>Помещение для самостоятельной работы (<b>библиотека</b>) (113 кв.м.) для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети Интернет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стол письменный - 5 шт.;</li> <li>- Стул - 13 шт.;</li> </ul>

- Кресло - 5 шт.;
- Стеллаж книжный - 30 шт.;
- МФУ Lexmark MX310dn - 1 шт.
- Моноблок (All in One) 23,8" Intel Pentium Gold G6405 4,1 ГГц 4 GB, камера, микрофон - 6 шт.;
- Клавиатура - 6 шт.;
- Мышь - 6 шт.
Программное обеспечение:
- ОС Linux Mint 20.2 (бесплатное иностранное ПО);
- Пакет LibreOffice с возможностью отправить документы на печать (состоящий из текстового редактора, табличного редактора, редактора презентаций, редактора баз данных, редактора рисунков, редактора математических формул) (бесплатное иностранное ПО);
- Доступ в электронную медицинскую систему "Консультант врача" (Договор оказания услуг №647КВ/11-2021 от 17.11.2021 г.);
- Доступ в электронную образовательную среду "Moodle" (собственный образовательный ресурс);
- предоставление услуг доступа к сети интернет (договор на оказание услуг по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет №ДК-20-2539 от 06.11.2020 г.);

## 6.2. Информационное обеспечение обучения

### Основная литература.

1. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Халаичев К.М. Нормальная физиология. М.: 2015. – 452 с.
2. Артюнина Г.П. Основы социальной медицины [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Г.П. Артюнина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2016. — 570 с. — 5-8291-0626-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60359.html>
3. Баскаков М.Б. Анатомия и физиология человека. Основы морфологии человека и общей патологии клетки [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / М.Б.
4. Баскаков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 114 с. — 978-5-4488-0013-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66385.html>
5. Гайворонский И.В. Функциональная анатомия центральной нервной системы [Электронный ресурс] / И.В. Гайворонский. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : СпецЛит, 2013. — 352 с. — 978-5-299-00536-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45733.html>
6. Нейронауки. Исследования мозга. В 3 томах. - М.: Диалектика-Вильямс, 2021.
7. Надежкина Е.Ю. Экологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Ю. Надежкина, Е.И. Новикова, О.С. Филимонова. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015. — 164 с. — 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41349.html>
8. Прищепа И. М., Ефременко И. И. Нейрофизиология: учеб, пособие. Минск: Вышэйша школа, 2013. 288 с.
9. Сергеев И.Ю. Физиология человека и животных в 3-х томах. М.: Юрайт, 2017. – 393 с.
10. Психиатрия: руководство для врачей в 2-х томах/ Под.ред. Акад. РАМН Тиганова

А.С.- М: ОАО «Издательство «Медицина», 2012. – 808 с. Доступно в научной библиотеке ФГБНУ НЦПЗ.

### Дополнительная литература.

1. Лечение поведенческих и психотических симптомов деменции во внебольничных условиях (PDF, 388 Kb). Авторы: к.м.н. И.В.Колыхалов, д.м.н., проф. С.И.Гаврилова - ФГБУ "НЦПЗ" РАМН <https://www.ncpz.ru/siteconst/userfiles/kolyahalov.pdf>
2. Оптимизация метода профилактики экстрапирамидных побочных явлений нейролептической терапии острых психотических состояний у больных шизофренией Пантелеева Г.П., Абрамова Л.И., Омельченко М.А., Кананович П.С., Столяров С.А., Никифорова И.Ю. ФГБУ "НЦПЗ" РАМН <https://www.ncpz.ru/siteconst/userfiles/file/doc/94009-12%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%81-%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BA-1.pdf>
3. Типология, динамика и коррекция фобических синдромов в структуре психической патологии у подростков. ФГБУ "НЦПЗ" РАМН <https://www.ncpz.ru/siteconst/userfiles/fobiayuth.pdf>
4. Мазо, Г.Э. Депрессивное расстройство/ Мазо Г.Э., Незнанов Н.Г. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 112 с. Электронно-библиотечная медицинская система "Консультант врача" – *дополнительный* образовательный ресурс.
5. Шмуклер, А.Б. Шизофрения/ Шмуклер А.Б. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 176 с.
6. Букановская Т.И. Психопатологическая пропедевтика: методика диагностики психических расстройств / Букановская Т. И. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 112 с. Электронно-библиотечная медицинская система "Консультант врача" – *дополнительный* образовательный ресурс.
7. Гусев, Е. И. Эпилепсия и ее лечение / Гусев Е. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 320 с. Электронно-библиотечная медицинская система "Консультант врача" – *дополнительный* образовательный ресурс.
8. Наркология. Национальное руководство. Под ред. Н.Н. Иванца, М.А. Винниковой. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 704 с. Электронно-библиотечная медицинская система "Консультант врача" – *дополнительный* образовательный ресурс.
9. Эндогенные анестетические депрессии (психопатология, терапия). Пособие для врачей и ординаторов. Составлено ведущим научным сотрудником Отдела эндогенных психических расстройств и аффективных состояний, канд. мед. наук, доцентом Барановым П.А. ФГБНУ НЦПЗ. Электронная библиотека ФГБНУ НЦПЗ [www.ncpz.ru](http://www.ncpz.ru) - собственный образовательный ресурс.
10. Паническое расстройство (клиника, диагностика, терапия). Пособие для врачей и ординаторов. Составлено ведущим научным сотрудником Отдела эндогенных психических расстройств и аффективных состояний, канд. мед. наук, доцентом Барановым П.А. ФГБНУ НЦПЗ. Электронная библиотека ФГБНУ НЦПЗ [www.ncpz.ru](http://www.ncpz.ru) - собственный образовательный ресурс.
11. Юношеские эндогенные депрессии (психопатология, типология, нозологическая оценка, лечение) Пособие для врачей и ординаторов подготовлено в клиническом отделе по изучению эндогенных психических расстройств и аффективных состояний Научного центра психического здоровья РАМН (руководитель отдела профессор Г.П.Пантелеева), старшими научными сотрудниками, кандидатами мед. наук И.В. Олейчиком, Т.В. Владимировой, кандидатом психологических наук О.Ю. Казьминой, научным сотрудником Г.В. Савенко, младшими научными сотрудниками А.М. Этингоф, В.В. Артюх, аспиранткой М.Ю. Егоровой под руководством доктора мед. наук, профессора М.Я. Цуцукловской.

- 1999 г. ФГБНУ НЦПЗ. Электронная библиотека ФГБНУ НЦПЗ [www.ncpz.ru](http://www.ncpz.ru) - собственный образовательный ресурс.
12. Юношеская шизофрения, дебютирующая сверхценными расстройствами типа «метафизической интоксикации» (ранняя диагностика, разновидности течения, прогноз) Пособие для врачей и ординаторов. Составлено доктором медицинских наук М.Я. Цуцульковской, кандидатами медицинских наук С.А. Извольским, Л.Б. Дубницким, младшим научным сотрудником А.Г. Бильжо, аспирантом Г.И. Копейко. 1986 г. ФГБНУ НЦПЗ. Электронная библиотека ФГБНУ НЦПЗ - собственный образовательный ресурс.
13. Шизоаффективный психоз манифестирующий в юношеском возрасте (возрастные особенности клиники, течения, терапевтической тактики, предикция исхода) Пособие для врачей и ординаторов подготовлено в клиническом отделении по изучению эндогенных психических расстройств и аффективных состояний Научного центра психического здоровья Российской академии медицинских наук (руководитель отд. проф. Г.П. Пантелеева) старшим научным сотрудником, к.м.н. В.Г. Каледой и аспирантом В.А. Бурмистровым под руководством профессора М.Я. Цуцульковской. ФГБНУ НЦПЗ. Электронная библиотека ФГБНУ НЦПЗ - собственный образовательный ресурс. Использовать при изучении темы 4 для самостоятельного чтения.
14. Специфические бредовые синдромы юношеского возраста (особенности психопатологии, клиники, лечебно-реабилитационной тактики). Пособие для врачей и ординаторов. Составлено к. м. н. Г. И. Копейко, Е. В. Жалюнене, Д. А. Пожарицкой, Ю. А. Слоневским, Пособие для врачей и ординаторов к. п. н. Т. К. Мелешко, В. П. Критской под руководством профессора д. м. н. М. Я. Цуцульковской. ФГБНУ НЦПЗ. Электронная библиотека ФГБНУ НЦПЗ - собственный образовательный ресурс.
15. Острые парафренические состояния при приступообразно-прогредиентной шизофрении. Н.В. Субботская. ФГБНУ НЦПЗ. Методические рекомендации. Электронная библиотека ФГБНУ НЦПЗ - собственный образовательный ресурс.
16. Оценка риска манифестации эндогенных приступообразных психозов у больных юношеского возраста с непсихотическими формами психических расстройств. В.Г. Каледа, М.А. Омельченко, А.О. Румянцев. ФГБНУ НЦПЗ. Методические рекомендации. 2020. Электронная библиотека ФГБНУ НЦПЗ - собственный образовательный ресурс. <http://www.ncpz.ru/stat/518>
17. Психотерапия аттенуированных психотических расстройств при эндогенных расстройствах в юношеском возрасте. В.Г. Каледа, М.А. Омельченко, А.О. Румянцев. ФГБНУ НЦПЗ. Методические рекомендации. 2020. Электронная библиотека ФГБНУ НЦПЗ - собственный образовательный ресурс. <http://www.ncpz.ru/stat/518>
18. Психотерапия юношеских хронических эндогенных депрессий. В.Г. Каледа, М.А. Омельченко, В.В. Мигалина. Методические рекомендации. ФГБНУ НЦПЗ. 2022. Электронная библиотека ФГБНУ НЦПЗ - собственный образовательный ресурс. <http://www.ncpz.ru/stat/518>
19. Диагностика юношеских хронических депрессий. В.Г. Каледа, М.А. Омельченко, В.В. Мигалина. Методические рекомендации. ФГБНУ НЦПЗ. 2022. Электронная библиотека ФГБНУ НЦПЗ - собственный образовательный ресурс. <http://www.ncpz.ru/stat/518>

**Перечень электронных, библиотечных и информационных ресурсов,  
необходимых для освоения дисциплины**

№ п/п	Наименование ресурса	Договор
1.	Электронная библиотека ФГБНУ НЦПЗ <a href="http://www.ncpz.ru">www.ncpz.ru</a> – собственный <i>основной</i> образовательный ресурс.	1. Доступ к электронной библиотеке ФГБНУ НЦПЗ неограниченный, логин и пароль не требуется. 2. Договор на оказание услуг по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет для ФГБНУ НЦПЗ №ДК-20-2539 от 06.11.2020 г.
2.	Электронная информационно-образовательная среда Moodle - собственный <i>основной</i> образовательный ресурс	1. Доступ по индивидуальному логину и паролю 2. Договор на оказание услуг по доступу к информационно-коммуникационной сети Интернет №ДК-20-2539 от 06.11.2020 г.
3	Электронно-библиотечная медицинская система "Консультант врача" – <i>дополнительный</i> образовательный ресурс.	1. Доступ по логину и паролю. 2. Договор оказания услуг №647КВ/11-2021 от 17.11.2021 г..

### Интернет-ресурсы

1. PubMed [www.ncbi.nlm.gov](http://www.ncbi.nlm.gov)
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации <http://rosminzdrav.ru>
3. Сайт Московский врач <http://psy-doc.moscow>
4. Сайт Российского общества психиатров (РОП) <http://psychiatr.ru>
5. Сайт Всемирной психиатрической ассоциации [www.wpanet.org](http://www.wpanet.org)
6. Сайт Санкт-Петербургского научно-исследовательского психоневрологического института им. В.М. Бехтерева [www.bekhterev.spb.ru](http://www.bekhterev.spb.ru)
7. Сайт журнала Психиатрии и психотерапии [www.consiliummedicum.com/media/psycho](http://www.consiliummedicum.com/media/psycho)
8. Сайт журнала «Социальная и клиническая психиатрия» Всероссийского общества психиатров [www.psychiatry.ru/lib](http://www.psychiatry.ru/lib)
9. Сайт Обзора современной психиатрии [www.psyobsor.org](http://www.psyobsor.org)
10. Сайт Всемирной психиатрической ассоциации [www.wpanet.org](http://www.wpanet.org)
11. РИНЦ [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
12. Федеральная служба государственной статистики. <http://gks.ru>
13. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения. <http://mednet.ru>
14. Всемирная организация здравоохранения <http://WHO.int>
15. Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://vrachirf.ru/companyannounce-single>

## Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Нейробиология

### Состояние и развитие современной нейробиологии

Предмет и задачи нейробиологии, ее место и роль в современной биологии. Значение нейробиологии для исследований механизмов поведения и различных видов физиологической адаптации отдельных систем и организма в целом, в медицине и здравоохранении. Главные направления развития современной нейробиологии. Основные методы нейробиологических исследований.

### Общая нейрофизиология

Биологические мембраны. Строение, химический состав, биофизические свойства, электрические параметры, функции. Пассивный и активный транспорт ионов через плазматическую мембрану. Биоэнергетика активного транспорта ионов. Ионные механизмы потенциал покоя и потенциала действия. Ионная проводимость при возбуждении нейронов и их отростков. Ионные каналы плазматической мембраны нейронов и других клеток. Молекулярные механизмы ионной проводимости электро- и хемовозбудимых мембран. Селективность ионных каналов. Проведение потенциала действия по нервному волокну. Скорость проведения возбуждения по немиелинизированным и миелинизированным волокнам. Ионные токи при распространении потенциала действия в немиелинизированном и миелинизированном аксонах. Кабельные свойства нервных волокон. Физиология синапсов. Основные функции синапса. Химический и электрический синапсы. Стадии химической синаптической передачи. Нейромедиаторы и нейромодуляторы. Нейромедиаторные системы в центральной нервной системе. Постсинаптические и пресинаптические рецепторы, чувствительные к основным нейромедиаторам. Рецепторы прямой и непрямо́й синаптической передачи. Возбуждающие и тормозные постсинаптические потенциалы. Характеристики и ионные механизмы постсинаптических потенциалов. Пресинаптическое торможение. Модуляция эффективности синаптической передачи.

### Анатомия и физиология ЦНС

Строение и функции нейрона, классификации нейронов. Нейроглия, виды и функция. Спинной мозг: строение, сегментарный аппарат. Спинномозговые нервы: области иннервации. Головной мозг человека, строение (основные отделы). Оболочки головного мозга. Черепномозговые нервы: общая характеристика, локализация. Продолговатый мозг: строение и функции. Задний мозг, строение и функции. Средний мозг: строение и функции. Промежуточный мозг: строение и функции. Передний мозг: строение коры больших полушарий, представительство функций в коре полушарий, колонки как элементарный функциональный ансамбль корковых нейронов. Основные подкорковые структуры головного мозга, структура и функции. Основные тракты (проводящие пути) белого вещества. Центральные железы внутренней секреции (гипофиз и эпифиз). Гипоталамо-гипофизарная система. Сенсорные системы: соматосенсорная, зрительная, вестибулярная и слуховая, обонятельная. Система болевой чувствительности. Вегетативная нервная система: симпатический и парасимпатический отделы. Строение и функции. Основные методы исследования структуры и функций головного мозга человека, их роль в психиатрии. ЭЭГ, вызванные потенциалы. Методы нейровизуализации (позитронно-эмиссионная томография, однофотонная эмиссионная компьютерная томография, МРТ,

спектроскопия в ближней инфракрасной области). МРТ-нейровизуализация: структурная, диффузионная, функциональная МРТ, МР-спектроскопия.

### **Нейрональное развитие и нейрогенез**

Стволовые клетки мозга. Этапы трансформации нейральных стволовых клеток в мозге. Нейрогенная, или стволовая ниша. Концепция «обогащенной среды». Нейрогенез и микроглия. Молекулярные механизмы регуляции нейрогенеза. Нейротрансмиттеры. Нейрогенез и формирование медиаторного фенотипа. Регуляция этапов нейрогенеза нейротрофическими полипептидами. Нейрогенез и поддержка адаптивных процессов. Пластичность. Когнитивные функции. Нейропластичность. Нейрогенез и когнитивные функции. Нейрогенез и возрастное старение. Роль специфических сигнальных молекул в трансформации нейральных стволовых клеток. Нейротрофины и трансдукторные процессы. Транскрипторные белки и внутриклеточная сигнализация. Уровни молекулярной регуляции адаптивных функций. Эпигенетическая регуляция как конечная стадия организации пластичности мозга. Нейрогенез как адаптивная функция при патологии. Ишемическая патология и нейрогенез. Нейрогенез и травма нервной системы. Нейродегенеративные процессы и нейрогенез. Молекулярная регуляция нейрогенеза и возможности новой терапевтической стратегии психических расстройств.

### **Нейротрансмиттеры и нейропептиды.**

Биогенные амины, происхождение, функции. Образование серотонина и гистамина. Роль аминов. Образование катехоламинов и ГАМК, функции аминов. Окислительное дезаминирование и гидроксирование биогенных аминов. Трансметилирование, метионин и S-аденозилметионин. Синтез креатина, адреналина, фосфатидилхолина, их биологическая роль. Метилирование чужеродных и лекарственных соединений. Роль серина и глицина в образовании одноуглеродных групп. Тетрагидрофолиевая кислота, роль в синтезе и использовании одноуглеродных радикалов. Метилирование гомоцистеина. Новые нейротрансмиттеры: оксид азота, сероводород, эндоканнабиноиды, эйкозаноиды. Нейропептиды как медиаторы и модуляторы в ЦНС: основные представители и их функции. Система опиоидных пептидов в ЦНС: рецепторы, механизм действия, связь с наркотической зависимостью. Серотонинэргическая система мозга. Нейродегенерация и нейротрофические факторы – подходы к терапии.

### **Геном, транскриптом, протеом**

Организация и структура человеческого генома. Компактизация ДНК (гистоны, нуклеосомы, хроматосомы). Компаратмент (регуляторные элементы: энхансеры, сайленсеры, инсуляторы, топологически-ассоциированные домены). Геномные вариации (однонуклеотидные полиморфизмы, инсерции/делеции, повторяющиеся последовательности, вариации числа копий). Основные принципы репликации. Характеристика этапов репликации и факторов, участвующих в процессе. ДНК-полимеразы. Структура и виды активности. Особенности ДНК-полимераз эукариот. Репликон. Типы репликативных систем. Структура репликаона. Генетический код. Свойства генетического кода. Особенности строения РНК. Вторичная и третичная структура РНК. Общие принципы структурной организации. Типы РНК, особенности структуры и функций. Структура транскриптома эукариот. Характеристика промотора. РНК-полимеразы. Структура. Особенности РНК-полимераз. Транскрипция РНК. Особенности транскрипции транспортной РНК эукариот. Факторы транскрипции. Процессинг рибосомальной и транспортной РНК. Основные этапы и формы процессинга.

Кеипирование. Характеристика процесса и его значение. Полиаденилирование. Характеристика процесса и его значение. Сплайсинг. Основные формы, правила сплайсинга. Значение процесса. Краткая характеристика процесса сплайсинга. Альтернативный сплайсинг, транс-сплайсинг, автосплайсинг. Краткая характеристика процессов. Ядерно-цитоплазматический транспорт и деградация матричной РНК. Процесс синтеза белка: строение рибосом эукариот, факторы трансляции, инициация, пролонгация и терминация. Процессинг белка (фолдинг, функции гликозилирования и других модификаций белка).

### **Иммунная система, взаимодействие с ЦНС**

Введение в иммунологию. Система врожденного иммунитета. Взаимосвязь системы врожденного и адаптивного иммунитета. Характеристика клеток адаптивного иммунитета. Гуморальный иммунный ответ. Клеточный иммунный ответ. Нейровоспаление. Участие глиальных клеток в формировании нейроиммунного ответа. Участие цитокинов в формировании нейроиммунного ответа. Понятие гематоэнцефалического барьера. Роль нейровоспаления в нейродегенеративных заболеваниях. Нейровоспаление как терапевтическая мишень.

### **Нейробиологические основы ряда нарушений базовых состояний и функций**

Нейробиология сна. Фазы сна, нарушения сна. Представление о циркадных ритмах. Нейробиология пищевого поведения. Анорексия и булимия. Нейробиология аддитивного поведения. Нейробиология нейродегенеративных заболеваний.

### **Нейробиологические основы терапии психических расстройств**

Биологические механизмы действия антиконвульсантов. Биологические механизмы действия антидепрессантов (серотониновых, норадреналиновых, дофаминовых, гистаминовых, ацетилхолиновых, мелатониновых). Биологические механизмы действия антипсихотиков. Селективные (избирательные) блокаторы дофаминовых D<sub>2</sub>—D<sub>4</sub>-рецепторов. Биологические механизмы действия транквилизаторов.

### **Нефармакологическая терапия психических заболеваний: основные подходы и их нейробиологические механизмы**

Транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС). Транскраниальная электростимуляция (ТЭС). Электросудорожная терапия. Глубинная стимуляция головного мозга, стимуляция блуждающего нерва, психохирургия. Фототерапия, БОС-терапия, VR-терапия.

### **Основная литература**

1. Каменская М.А, Каменский А.А. Основы нейробиологии. М.: Дрофа. 2014.
2. Николс Дж.Г., Мартин А.Р., Валлас Б.Дж., Фукс П.А. От нейрона к мозгу, Едиториал УРСС, М., 2003 (и последующие издания).
3. Смит К., Биология сенсорных систем. Изд. «Бином. Лаборатория знаний», М., 2005.
4. Шульговский В.В. Физиология центральной нервной системы, МГУ, М., 1997.
5. Эккерт Р., Рэнделл Д., Огастин Дж. Физиология животных. Механизмы и адаптация, «Мир», М., 1991.



6. Kandel ER., Schwartz J.H., Jessell Th.M., Siegelbaum S.A., Hudspeth J., Principles of neural science. McGraw-Hill, 5th ed., 2012.
7. Dale Purves et al. (Eds.) Neuroscience. 6th ed., Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland, 2018.
8. Squire. L.R., Berg D., Bloom F.E., du Lac S., Ghosh A., Spitzer N.C. Fundamental Neuroscience. Academic Press, 3rd ed., 2008.

Дополнительная литература:

1. Александров Ю.И., Анохин К.В., Соколов Е.Н. и др. Нейрон. Обработка сигналов. Пластичность. Моделирование :Фундаментальное руководство. Изд-во Тюменского государственного университета, Тюмень, 2008, 548 с. Гл. 5, 6, 8. §§ 7.2.3.2 и 7.3 гл. 7.
2. Ашмарин И.П. Биохимия мозга, изд-во С.-Петербургского ун-та, СПб., 1999.
3. Гранит Г. Основы регуляции движений, «Мир», М., 1973.
4. Катц Б. Нерв, мышца, синапс, «Мир», М., 1968.
5. Костюк П.Г. Кальций и клеточная проводимость, «Наука», М., 1984.
6. Алипов Н.Н. Основы медицинской физиологии.-М. «Практика», 2012. 496 с.
7. Амбулаторная реабилитация больных с зависимостью от наркотиков. Методическое руководство. Российско-голландский проект, 2002./Под ред. Ф. Траутмана, Ю. Валентика, В. Мельникова.-Ярославль.:Изд-во «Добро», 2002.-314 с.
8. Арана Дж., Розенбаум Дж. Фармакотерапия психических расстройств / Пер. с англ. – М.: БИНОМ, 2004. – 416 с. : ил.
9. Беляева В.В., Карпец А.В., Кошкина Е.А., Ленок Г.В., Мартынов Ю.В. и др./Вопросы оказания специализированной медицинской помощи при ВИЧ-инфекции у лиц, употребляющих психоактивные вещества./Учебное пособие.- М.,2010. 117 с.
10. Благов Л.Н. Актуальные аспекты психопатологии аддиктивного заболевания. – М.:НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН, 2008.-344 с.
11. Валентик Ю.В., Новиков Е.М., Булатников А.Н. Медико-социальная работа в наркологии: учебно-методический комплекс / Ю.В. Валентик, Е.М. Новиков, А.Н. Булатников. – М.: Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2008. – 148с.
12. Григорьева Е.А., Хохлов Л.К., Дьяконов А.Л.. Психопатология: симптомы и синдромы. -М.: Боргес, 2007.-232 с.
13. Евтушенко В.Я. – Закон РФ «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» в вопросах и ответах. – М.: ЗАО Юстицинформ, 2009. – 302 с.
14. Ерышев, О.Ф. Алкогольная зависимость: формирование, течение, противорецидивная терапия / О.Ф. Ерышев, Т.Г. Рыбакова, П. Д. Шабанов. — СПб.: Изд-во «ЭЛБИ - СПб», 2002. - 192 с
15. Казаковцев Б.А. – Развитие служб психического здоровья. Руководство для врачей. – М.: Гэотар-Медиа, 2009. – 672 с.

16. Клинические рекомендации. Психиатрия. (под ред. Н.Г. Незнанова) – М.: Гэотар-Медиа, 2009. – 512 с.
17. Клиническая психоэндокринология. М.:Изд. Моск. НИИ Психиатрии МЗ РСФСР, 1985.
18. Короленко, Ц.П. Психоанализ и психиатрия: Монография / Ц.П. Короленко, Н.В. Дмитриева. - Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2003. – 667с.
19. Кошкина Е.А., Киржанова В.В., Вышинский К.В. и др. Современные эпидемиологические методы мониторинга распространенности употребления наркотиков.–М.,2005.– 245 с.
20. Крепелин Э. – Введение в психиатрическую клинику- М. Бином. Лаборатория знаний, 2009-493 с
21. Менделевич, В.Д. Наркозависимость и коморбидные расстройства поведения (психологические и психопатологические аспекты) / В.Д. Менделевич. – М.: Медпрессинформ, 2003. – 328 с.
22. Методические рекомендации «Применение метода анализа иерархий в практике психосоциальной реабилитации и в программе дестигматизации». – М.: ЗАО «Юстицинформ», 2009. – 25 с.
23. Мосолов С.Н. Основы психофармакотерапии М: Москва, 1996. - 217 с.
24. Мосолов С.Н. Биполярное аффективное расстройство. Диагностика и лечение., М: МЕДпресс-информ, 2008г.-384 с.
25. Патологическая физиология. 5-е издание (под. ред. Зайко Н.Н., Быця Ю.В.). М.: МЕДпресс-информ, 2008 г. 640 с.
26. Сидоров П.И., Парняков А.В. Клиническая психология.–М.:Гэотар-Медиа, 2010.– 608 с.
27. Смулевич А.Б. Депрессии в общей медицине.- М.: МИА 2007. – 256 с.
28. Снежневский А.В. – Общая психопатология. Курс лекций. – М.: Медпресс-информ, 2008. – 207 с.
29. Тиганов А.С. – Общая психопатология. Курс лекций. – М.: Медицинское информационное агентство, 2008. – 127 с.
30. Фонсека В. Метаболический синдром. (перевод с английского под ред. Т. В. Мелешенко) .-М. «Практика», 2011. 272 с.