

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии имени В.М. Бехтерева»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева»
профессор

_____ Н.Г. Незнанов

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Современные методы лабораторный
диагностики в психиатрии**

Индекс Б1.В.ОД.3

Вариативная часть (обязательные дисциплины)

Направление подготовки:

31.08.20 Психиатрия

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

ФГОС ВО утвержден приказом Министерства образования и науки
Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N 1062

Квалификация:

Врач-психиатр

Форма обучения

очная

Санкт-Петербург
2018

Программа дисциплины «Современные методы лабораторной диагностики в психиатрии» по специальности 31.08.20 «Психиатрия» разработана сотрудниками ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева»: д.м.н. Зубовой Е.Ю., д.м.н. профессором Акименко М.А., д.м.н. Ивановым М. В., д.м.н. Лутовой Н.Б., к.м.н. Залуцкой Н.Б., д.м.н. Макаровым И.В., д.м.н. профессором Коцюбинским А.П., к.м.н. Пичиковым А.А., д.м.н. Козловским В.Л., к.м.н. Масловским С.Ю., д.м.н. Поповым М.Ю., д.м.н. профессором Ананьевой Н.И., преподавателем Ксюповым Т.Б. под руководством директора ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева», доктора медицинских наук, профессора Незнанова Николая Григорьевича.

ОДОБРЕНА

Ученым советом ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева»

«___»___20__г. протокол №___

Цели и задачи дисциплины «Современные методы лабораторной диагностики в психиатрии»

Учебная программа по курсу «Современные методы лабораторной диагностики в психиатрии» разработана в соответствии с квалификационными требованиями к профессиональной подготовке ординаторов, обучающихся в ординатуре по специальности: 31.08.20 – психиатрия. Программа предназначена для специальной подготовки ординаторов, формирования у них широкого профессионального кругозора и клинического мышления, опирающегося на знание медико-психологических закономерностей.

Целью преподавания дисциплины «Современные методы лабораторной диагностики в психиатрии» в профессиональной подготовке ординаторов является совершенствование знаний, умений навыков клинических исследований и методов лечения области лабораторной диагностики, углубление теоретических знаний и практических навыков в основы терапевтического воздействия по необходимым разделам специальности с учетом основной профессиональной образовательной программы.

Задачи, реализуемые в ходе освоения дисциплины:

- изучение современных методов лабораторной диагностики
- изучение современных аспектов и алгоритмов исследований в лабораторной диагностике психических расстройств;
- изучение общих и частных медицинских закономерностей изменений и восстановления психической деятельности при различных патологических состояниях и аномалиях развития;
- изучение общих и частных медицинских закономерностей изменений и восстановления психической деятельности с учетом возрастных особенностей больного;
- изучение специфики и направлений деятельности врача-психиатра при работе с лабораторными методами диагностики;
- изучение методов и способов повышения адаптационных ресурсов личности.

Объектами профессиональной деятельности, на которые направлено изучение учебной дисциплины «Современные методы лабораторной диагностики в психиатрии» являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

Дисциплина Б1.В.ОД.3 «Современные методы лабораторной диагностики в психиатрии» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы ординатуры. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических и практических профессиональных знаний в области диагностики.

Трудоёмкость освоения дисциплины составляет 1 зачетная единица (з.е.) или 36 академических часов, в том числе 27 часов аудиторных занятий и 7 часов самостоятельной работы (1 Зет = 36 часам).

3. Компетенции обучающегося лица, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина вносит вклад в формирование следующих профессиональных компетенций:

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификаций болезней и проблем, связанных со здоровьем.

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

профессиональных:

в рамках диагностической деятельности:

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификаций болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5).

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины планируется достижение следующих результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения
Профессиональные компетенции		
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификаций болезней и проблем, связанных со здоровьем.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы социальной гигиены, био-социальные аспекты здоровья и болезни; - основы медицинской этики и деонтологии в психиатрии; - общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; - основы доказательной медицины, современные научные концепции клинической патологии, принципы диагностики, профилактики и терапии заболеваний; - общие и функциональные методы обследования психических больных, возможности инструментальных и специальных методов диагностики. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получить информацию о заболевании; - определить необходимость специальных методов исследования (лабораторных, нейровизуализационных, функциональных, медико-генетических), орга-

		<p>низывать их выполнение и уметь интерпретировать их результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить дифференциальный диагноз; - оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками расспроса больного, сбора анамнестических и катamnестических сведений, наблюдения за пациентом; - навыками анализа получаемой информации; - навыками использования диагностических и оценочных шкал, применяемых в психиатрии; - навыками диагностики и подбора адекватной терапии конкретных психиатрических заболеваний; - навыками определения признаков временной и стойкой нетрудоспособности; - навыками распознавания следующих неотложных состояний: психомоторное возбуждение, эпилептический статус, острая сердечная и дыхательная недостаточность при фебрильных психозах, отказ от еды, депрессивное состояние с суицидальными тенденциями, острое бредовое состояние, психопатоподобное возбуждение с агрессивностью и аутоагрессивностью.
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость, акад. час
Аудиторные занятия, в том числе:	27
Лекционные занятия (ЛЗ)	2
Семинарские занятия (С)	25
Самостоятельная работа (СР):	6
Зачет (З)	3
Всего:	36

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Трудоемкость по видам учебной работы (час.)				
		всего	очная форма обучения			
			ЛЗ	С	Л	СР
1	Фармакогенетическое тестирование в психиатрической практике		1	5	-	1
2	Современные аспекты и алгоритмы исследований в лабораторной диагностике психических и неврологических расстройств (гематологические исследования, иммунохимия, гемостаз, современные биохимические маркеры)		-	5	-	1
3	Молекулярно-генетическая диагностика в психиатрии		-	6	-	1
4	Биохимико-генетическая диагностика энзимопатий в психиатрии		-	6	-	1
5	Фармакогенетическое тестирование в психиатрической практике		1	3	-	2
6	Зачет	3	-	-	-	-
Итого:		36	2	25	-	6

4.3. Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела
Фармакогенетическое тестирование в психиатрической практике	Знакомство с работой кабинета современной лабораторной диагностики Гематологические исследования, иммунохимия, гемостаз, современные биохимические маркеры.
Современные аспекты и алгоритмы исследований в лабораторной диагностике психических и неврологических расстройств (гематологические исследования, иммунохимия, гемостаз, современные биохимические маркеры)	Теоретико-методологические основы лабораторной диагностики. Современные аспекты и алгоритмы исследований в лабораторной диагностике психических расстройств. Современные методы лабораторного исследования в психиатрии и неврологии. Дифференциально-прогностическое значение исследования.
Молекулярно-генетическая диагностика в психиатрии	Молекулярно-генетическое тестирование: оборудование и материалы. Дифференциально-прогностическое значение исследования. 19. Методы выявления генных мутаций. Мутации наследственные и соматические. Роль в развитии заболеваний. Хромосомные болезни: определение, этиология, классификация, клинические проявления, методы диагностики. ПЦР: принцип метода. Применение в медицине и лабораторной диагностике. Понятия «мутация» и

	<p>«генетический полиморфизм»: сходства и различия. Определение аллеля гена. Неонатальный биохимический скрининг. Задачи, сроки проведения. Миодистрофия Дюшенна-Беккера. Этиология, клинические проявления, диагностика. Геном человека: история изучения, медицинское значение полученных данных. Классификация генных мутаций. Хромосомные мутации (определение, типы структурных перестроек, влияние на фенотип, клинические примеры). Геномные мутации (определение, механизмы возникновения, генетический мозаицизм, клинические примеры).</p>
<p>Биохимико-генетические диагностика энзимопатий в психиатрии</p>	<p>Биохимико-генетическая диагностика энзимопатий: оборудование и материалы. Дифференциально-прогностическое значение исследования. Этапы лабораторного исследования. Общие принципы обеспечения качества лабораторных исследований. Виды биологического материала для лабораторных исследований. Этапы лабораторного исследования. Правила проведения преаналитического этапа. Получение материала для биохимических исследований. Плазма и сыворотка. Стабилизация крови. Кровотворение и его регуляция. Морфологическая и функциональная характеристика эритроцитов в норме и при патологии. Форменные элементы крови. Морфологическая классификация лейкоцитов. Гемограмма, лейкоцитарная формула. Метаболизм белков и аминокислот. Синтез белка, его регуляция. Белки плазмы крови, виды, функции. Лабораторная диагностика диспротеинемий. Лабораторная диагностика дислипидемий. Нарушения липидного обмена при атеросклерозе. Лабораторные методы оценки функции печени. Обмен порфиринов и желчных пигментов. Алгоритм дифференциальной лабораторной диагностики желтух. Лабораторные исследования при заболеваниях органов мочевыделительной системы, общие принципы. Лабораторные методы оценки функции почек. Сахарный диабет. Алгоритм лабораторного обследования больного с сахарным диабетом на разных стадиях заболевания. Диагностическое значение определения активности ферментов и изоферментов в крови в определении локализации и динамики патологического процесса, интенсивности поражения (лактатдегидрогеназы, аминотрансфераз, альфа-амилазы, щелочной и кислой фосфатазы, гамма-глутамилтранспептидазы, креатинкиназы). Понятие о методах лабораторного исследования. Фотометрия и ее разновидности. Электрофоретические методы исследований. Методы хроматографического анализа. Основные положения генетики. Роль наследственных факторов в развитии патологии. Геномные мутации и полиморфизмы. Иммунная система организма. Клеточный и гуморальный иммунитет. Воз-</p>

	<p>возможности лабораторной оценки. Биохимические методы исследований. Современные аналитические методы и методы разделения. Биохимия и патохимия углеводов. Регуляция обмена глюкозы. Строение, биосинтез и катаболизм липидов. Липопротеиды и их функции в организме. Биохимические основы гормональной регуляции. Лабораторная оценка гормонального статуса.</p> <p>Гормональная регуляция функций организма. Химическая природа и биологическое действие гормонов. Современные представления о системе гемостаза. Свертывающая система крови. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.</p>
<p>Фармакогенетическое тестирование в психиатрической практике</p>	<p>Фармакогенетическое тестирование в психиатрической практике: оборудование и материалы. Дифференциально-прогностическое значение исследования. Основные принципы организации генома человека. Характеристика митохондриального генома и его отличия от ядерного. Особенности наследования. Гетероплазмия, гомоплазмия. Классификация и номенклатура мутаций. Фенотипическая классификация мутантных аллелей. Генетическая гетерогенность наследственных заболеваний. Аллельные серии. Причины фенотипического разнообразия проявления мутаций. Общая характеристика хромосомных синдромов человека. Методы идентификации мутаций в генах наследственных заболеваний: блот-гибридизация, метод анализа конформационного полиморфизма однонитевой ДНК – SSCP, денатурирующий градиентный гель-электрофорез DGGE, метод секвенирования и др. Особенности организации и регуляции гена дистрофина. Характеристика мутаций, приводящих к развитию миодистрофии Дюшенна. Понятие чувствительности и специфичности лабораторного теста</p>

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Система и формы контроля

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости, проводимый в виде устного опроса ординатора по пройденному материалу и промежуточную аттестацию в форме зачета.

Цель текущего контроля успеваемости оценка процесса освоения дисциплины. Цель промежуточного контроля успеваемости - комплексное и объективное оценивание промежуточного и окончательного результата обучения - знаний, умений, навыков обучающегося по дисциплине.

5.2. Критерии оценки качества занятий ординаторов

Зачтено	Не зачтено
<p>Продemonстрировано: - глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение приме-</p>	<p>Продemonстрировано: - отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теорети-</p>

<p>нить их к решению конкретных задач специальности;</p> <p>- умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные;</p> <p>- умение делать законченные обоснованные выводы;</p> <p>умение четко и аргументировано отстаивать свою научную позицию.</p>	<p>ческих проблем, неумение применить их к решению конкретных задач специальности;</p> <p>- неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные;</p> <p>- неумение делать законченные обоснованные выводы;</p> <p>неумение четко и аргументировано отстаивать свою научную позицию.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

А) Основная литература:

1. Насырова Р. Ф., Иванов М. В., Незнанов Н. Г. Введение в психофармакогенетику. — СПб: Издательский центр СПб НИПНИ им. В. М. Бехтерева, 2015. — 272 с.
2. Payne K., Shabaruddin F.H. Cost-effectiveness analysis in pharmacogenomics // *Pharmacogenomics*. 2010; 11(5): 643–6.
3. Beaulieu M., de Denus S., Lachaine J. Systematic review of pharmacoeconomic studies of pharmacogenomic tests // *Pharmacogenomics*. 2010; 11(11): 1573–90.
4. Ягудина Р.И., Зинчук И.Ю., Литвиненко М.М. Анализ «стоимости болезни»: виды, методология, особенности проведения в российской федерации // *Фарма- коэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2012; 1(5): 4–9.
5. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Метелкин И.А. Методология анализа «затраты эффективность» при проведении фармакоэкономических исследований // *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2012; 4(5): 3–8.
6. Ягудина Р.И., Сороковиков И.В. Методология проведения анализа «затраты– полезность» при проведении фармакоэкономических исследований // *Фармако- экономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2012; 2(5): 9–12.
7. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Литвиненко М.М. QALY: история, методология и будущее метода // *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2010; 1(3): 7–11.
8. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю. Теоретические основы фармакоэкономического метода: анализ «влияния на бюджет» // *Фармакоэкономика. Современная фарма- коэкономика и фармакоэпидемиология*. 2011; 2: 9–12.
9. World Health Organization. The Global Burden of Disease: 2004 Update. Geneva: World Health Organization. 2008.

Б) Дополнительная литература:

1. Ascher-Svanum H., Zhu B., Faries D.E., Salkever D., Slade E.P., Peng X. et al. The cost of relapse and the predictors of relapse in the treatment of schizophrenia // *BMC Psychiatry*. 2010; 10: 2.
2. Citrome L., Kamat S.A., Sapin C., Baker R.A., Eramo A., Ortendahl J. et al. Costeffectiveness of aripiprazole once-monthly compared with paliperidone palmitate oncemonthly injectable for the treatment of schizophrenia in the United States // *J. Med. Econ*. 2014; 17(8): 67–76.
3. Kennedy J.L., Altar C.A., Taylor D.L., Degtiar I., Hornberger J.C. The social and economic burden of treatment-resistant schizophrenia: a systematic literature review // *Int. Clin. Psychopharmacol*. 2014; 29(2): 63–76.
4. Young A.H., Rigney U., Shaw S., Emmas C., Thompson J.M. Annual cost of managing bipolar disorder to the UK healthcare system // *J. Affect. Disord*. 2011; 133(3): 450–6.
5. 13. Miller S., Dell’Osso B., Ketter T.A. The prevalence and burden of bipolar depression // *J. Affect. Disord*. 2014; 169(1): 3–11.

6. National Institute of Mental Health. Numbers count: mental disorders in America. 2013. www.nimh.nih.gov/health/publications/the-numbers-count-mentaldisorders-in-america/index.shtml#Schizophrenia.
7. Merikangas K.R., Jin R, He J.P., Kessler RC, Lee S., Sampson N.A. et al. Prevalence and correlates of bipolar spectrum disorder in the world mental health survey initiative // Arch. Gen. Psychiatry. 2011; 68(3): 241–51.
8. Patten S.B., Williams J.V., Lavorato D.H., Wang JL, McDonald K., Bulloch A.G. Descriptive Epidemiology of Major Depressive Disorder in Canada in 2012 // Can. J. Psychiatry. 2015; 60(1): 23–30.
9. Ustün T.B., Ayuso-Mateos JL, Chatterji S., Mathers C., Murray C.J. Global burden of depressive disorders in the year 2000 // Br. J. Psychiatry. 2004; 184: 386–92.
10. Schennach R., Obermeier M., Meyer S., Jäger M., Schmauss M., Laux G. et al. Predictors of relapse in the year after hospital discharge among patients with schizophrenia // Psychiatr. Serv. 2012; 63(1): 87–90.
11. Taylor M.J., Goodwin G.M. Long-term prophylaxis in bipolar disorder // CNS Drugs. 2006; 20(4): 303–10.
12. Mrazek D.A., Hornberger J.C., Altar C.A., Degtiar I. A review of the clinical, economic, and societal burden of treatment-resistant depression: 1996-2013 // Psychiatr. Serv. 2014; 65(8): 977–87.

В) Электронные базы данных

Российская научная электронная библиотека – eLIBRARY.ru.

Г) Электронно-библиотечная система

ЭБС «Консультант врача».

Д) Программное обеспечение

Microsoft Open License.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Образовательный процесс проходит в учебных корпусах находящихся в оперативном управлении и соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Уровень материально-технического обеспечения учебной и научной деятельности отвечает требованиям, предъявляемым ФГОС ВО, и обеспечивает устойчивое функционирование образовательной среды Института.

Учебная аудитория для проведения занятий лекторного типа (аудитория №1) оснащена современной учебной мебелью, мультимедийной техникой с программным обеспечением.

Учебная аудитория оснащена:

Мультимедийный проектор BenQ MP 777

Экран на штативе ScreenMedia Apollo T.200x200см

Ноутбук Toshiba Satellite C650-18M (подключен к сети интернет)

Аудиоколонки Sven SPS-607

Доска мелованная 100*150см

Флипчарт д/рисования маркером на треноге Attashe

Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи в клиничко-диагностической лаборатории, отделение персонализированной психиатрии и неврологии оборудованы:

Тонометр

Стетоскоп

Фонендоскоп
Аппарат для измерения артериального давления с детскими манжетками
Термометр
Медицинские весы
Ростомер
Противошоковый набор
Набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий
Электрокардиограф
Облучатель бактерицидный
Пособия для оценки психофизического Развития ребенка
Пеленальный стол
Сантиметровые ленты
Электроэнцефалограф
Набор экспериментально-психологических и тренинговых материалов
Анализатор иммунохимический Access II
Анализатор КОР ЭЦ-60 К.3 с комплектом электродов
Анализатор мочи DocUReader 2 Pro
Анализатор факторов свертываемости крови "Беринг Фибринтаймер 2"
Анализатор электролитов 9180 AVL
Бакет ротор ,четырёхместный, HERMLE Labortechnik
Бактерицидная лампа ОРУБ-01-4 (Дезар)
Биохим.анализатор HUMALAZER 2000
Биохимический анализатор Erba XL-200 с принадлежностями, производства Erba Lache
Биохимический анализатор Сапфир 400 с принадлежностями
Блок внутренний Midea-MVW22A-VA1
Блок внутренний Midea-MVW22A-VA1
Ванна ультразвуковая "Сапфир"
Весы ВЛР-20г
Весы специальные микроаналитические
Водонагреватель накопительный GORENJE TGR 100N(B6)
Вошер автоматический Elx50
Дозатор механический 1-канальный с варьируемым объемом дозирования 20-200мкл
Дозатор механический 1-канальный с варьируемым объемом дозирования 100-1000мкл
Дозатор механический 1-канальный с варьируемым объемом дозирования 1000-50000мкл
Дозатор механический 8-канальный с варьируемым объемом дозирования 50-300мкл
ИБП APC BACK ES 700VA BE700G-RS
ИБП APC Smart-UPS RT 3000VA RM
Колориметр "КФК-2"
Компрессор для генератора NM32LA Peak
Кушетка смотровая
Лабораторная наст.центрифуга+ротор с герм.крышкой
Микроскоп Primo-Star
Микроскоп Микмед -5
Миниротатор
Морозильник DW-86L288 от 40 до 86, вертикальная модель, емкость 288л Haier (КНР)
Облучатель-рециркуляр Дезар-3
Однофазный стабилизатор напряжения АСН 5000
Персональный вортекс BioSan V-1 plus
Пипетка одноканальная

8. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования: описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция, этап (уровень) освоения компетенции	Показатели оценивания достижения заданного уровня освоения компетенции (планируемые результаты обучения)	Шкала и критерии оценивания результатов обучения	
		Зачтено	Незачтено
ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификаций болезней и проблем, связанных со здоровьем.	<p>Знать - принципы социальной гигиены, биосоциальные аспекты здоровья и болезни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы медицинской этики и деонтологии в психиатрии; - общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; - основы доказательной медицины, современные научные концепции клинической патологии, принципы диагностики, профилактики и терапии заболеваний; - общие и функциональные методы обследования психических больных, возможности инструментальных и специальных методов диагностики. <p>Уметь - получить информацию о заболевании;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить необходимость специальных методов исследования (лабораторных, нейровизуализационных, функциональных, медико-генетических), 	<p>Знает - принципы социальной гигиены, биосоциальные аспекты здоровья и болезни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы медицинской этики и деонтологии в психиатрии; - общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; - основы доказательной медицины, современные научные концепции клинической патологии, принципы диагностики, профилактики и терапии заболеваний; - общие и функциональные методы обследования психических больных, возможности инструментальных и специальных методов диагностики. <p>Умеет - получить информацию о заболевании;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить необходимость специальных методов исследования (лабораторных, нейровизуализационных, функциональных, медико-генетических), 	<p>Не знает - принципы социальной гигиены, биосоциальные аспекты здоровья и болезни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы медицинской этики и деонтологии в психиатрии; - общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; - основы доказательной медицины, современные научные концепции клинической патологии, принципы диагностики, профилактики и терапии заболеваний; - общие и функциональные методы обследования психических больных, возможности инструментальных и специальных методов диагностики. <p>Не умеет - получить информацию о заболевании;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить необходимость специальных методов исследования (лабораторных, нейровизуализационных, функциональных, медико-генетических),

	<p>организовать их выполнение и уметь интерпретировать их результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить дифференциальный диагноз; - оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния. <p>Владеть - навыками расспроса больного, сбора анамнестических и катамнестических сведений, наблюдения за пациентом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа получаемой информации; - навыками использования диагностических и оценочных шкал, применяемых в психиатрии; - навыками диагностики и подбора адекватной терапии конкретных психиатрических заболеваний; - навыками определения признаков временной и стойкой нетрудоспособности; - навыками распознавания следующих неотложных состояний: психомоторное возбуждение, эпилептический статус, острая сердечная и дыхательная недостаточность при фебрильных психозах, отказ от еды, депрессивное состояние с суицидальными тенденциями, острое бредовое состояние, психопатоподобное возбуждение с агрессивностью и аутоагрессивностью. 	<p>организовать их выполнение и уметь интерпретировать их результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить дифференциальный диагноз; - оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния. <p>Владеет - навыками расспроса больного, сбора анамнестических и катамнестических сведений, наблюдения за пациентом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа получаемой информации; - навыками использования диагностических и оценочных шкал, применяемых в психиатрии; - навыками диагностики и подбора адекватной терапии конкретных психиатрических заболеваний; - навыками определения признаков временной и стойкой нетрудоспособности; - навыками распознавания следующих неотложных состояний: психомоторное возбуждение, эпилептический статус, острая сердечная и дыхательная недостаточность при фебрильных психозах, отказ от еды, депрессивное состояние с суицидальными тенденциями, острое бредовое состояние, психопатоподобное возбуждение с агрессивностью и аутоагрессивностью. 	<p>организовать их выполнение и уметь интерпретировать их результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить дифференциальный диагноз; - оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния. <p>Не владеет - навыками расспроса больного, сбора анамнестических и катамнестических сведений, наблюдения за пациентом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа получаемой информации; - навыками использования диагностических и оценочных шкал, применяемых в психиатрии; - навыками диагностики и подбора адекватной терапии конкретных психиатрических заболеваний; - навыками определения признаков временной и стойкой нетрудоспособности; - навыками распознавания следующих неотложных состояний: психомоторное возбуждение, эпилептический статус, острая сердечная и дыхательная недостаточность при фебрильных психозах, отказ от еды, депрессивное состояние с суицидальными тенденциями, острое бредовое состояние, психопатоподобное возбуждение с агрессивностью и аутоагрессивностью.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.2.1. Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации.

1. Клиническая лабораторная диагностика как медицинская специальность. Принципы и формы организации лабораторных исследований.
2. Вариации результатов лабораторных исследований. Основы статистической обработки результатов серийных измерений.
3. Понятие о метрологии. Обеспечение единства измерений, система единиц измерений СИ.
4. Этапы лабораторного исследования. Общие принципы обеспечения качества лабораторных исследований.
5. Виды биологического материала для лабораторных исследований.
6. Этапы лабораторного исследования. Правила проведения преаналитического этапа.
7. Получение материала для биохимических исследований. Плазма и сыворотка. Стабилизация крови.
8. Кроветворение и его регуляция. Морфологическая и функциональная характеристика эритроцитов в норме и при патологии.
9. Форменные элементы крови. Морфологическая классификация лейкоцитов. Гемограмма, лейкоцитарная формула.
10. Метаболизм белков и аминокислот. Синтез белка, его регуляция. Белки плазмы крови, виды, функции. Лабораторная диагностика диспротеинемий.
11. Лабораторная диагностика дислипидемий. Нарушения липидного обмена при атеросклерозе.
19. Лабораторные методы оценки функции печени. Обмен порфиринов и желчных пигментов. Алгоритм дифференциальной лабораторной диагностики желтух.
20. Лабораторные исследования при заболеваниях органов мочевыделительной системы, общие принципы.
21. Лабораторные методы оценки функции почек.
22. Сахарный диабет. Алгоритм лабораторного обследования больного с сахарным диабетом на разных стадиях заболевания.
23. Диагностическое значение определения активности ферментов и изоферментов в крови в определении локализации и динамики патологического процесса, интенсивности поражения (лактат-дегидрогеназы, аминотрансфераз, альфа-амилазы, щелочной и кислой фосфатазы, гамма-глутамилтранспептидазы, креатинкиназы).
24. Понятие о методах лабораторного исследования. Фотометрия и ее разновидности. Электрофоретические методы исследований. Методы хроматографического анализа.
25. Основные положения генетики. Роль наследственных факторов в развитии патологии. Геномные мутации и полиморфизмы.
26. Иммунная система организма. Клеточный и гуморальный иммунитет. Возможности лабораторной оценки.
27. Биохимические методы исследований. Современные аналитические методы и методы разделения.
28. Биохимия и патохимия углеводов. Регуляция обмена глюкозы.

29. Строение, биосинтез и катаболизм липидов. Липопротеиды и их функции в организме.
30. Биохимические основы гормональной регуляции. Лабораторная оценка гормонального статуса.
31. Гормональная регуляция функций организма. Химическая природа и биологическое действие гормонов.
32. Современные представления о системе гемостаза. Свертывающая система крови. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.
33. Воспаление. Лабораторные признаки острого воспалительного процесса.
34. Законы Менделя. Дискретные единицы наследственности.
35. Открытие хромосом. Хромосомная теория наследственности.
36. ДНК как вещество наследственности. Структура и функции ДНК.
37. Основные информационные процессы - репликация, транскрипция, трансляция.
38. Центральная догма молекулярной генетики. Структура и функции тРНК.
39. Современные представления о генах и их продуктах. Регуляция экспрессии генов.
40. Структура генов человека. Экзоны, интроны, сплайсинг.
41. Генетический код и его свойства. Суть универсальности генетического кода.
42. Обратная генетика и ее значение для медицины. Основы патогенетических методов лечения наследственных заболеваний.
43. Основные направления использования молекулярно-генетической методологии в медицине. Методы молекулярной диагностики.
44. Гибридологический и генеалогический анализ. Построение и анализ родословных.
45. Методы генетического анализа (популяционный, клинико-генеалогический, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический).
46. Типы наследования. Примеры заболеваний с различными типами наследования.
47. Этиология (причины) моногенных и многофакторных (мультифакториальных) заболеваний. Роль генетических факторов риска в развитии многофакторных болезней.
48. Методы выявления генных мутаций.
49. Мутации наследственные и соматические. Роль в развитии заболеваний.
50. Хромосомные болезни: определение, этиология, классификация, клинические проявления, методы диагностики.
51. ПЦР: принцип метода. Применение в медицине и лабораторной диагностике.
52. Понятия «мутация» и «генетический полиморфизм»: сходства и различия. Определение аллеля гена.
53. Неонатальный биохимический скрининг. Задачи, сроки проведения.
54. Миодистрофия Дюшенна-Беккера. Этиология, клинические проявления, диагностика.
55. Геном человека: история изучения, медицинское значение полученных данных.
56. Классификация генных мутаций.
57. Хромосомные мутации (определение, типы структурных перестроек, влияние на фенотип, клинические примеры).
58. Геномные мутации (определение, механизмы возникновения, генетический мозаицизм, клинические примеры).
59. Многофакторные болезни. Этиотропные факторы их развития. Понятие «полигенные» заболевания и синдромы.
60. Фармакогенетика. Задачи и практическое применение в клинической медицине.

61. Процесс биотрансформации ксенобиотиков. Основные фазы процесса и примеры генов ферментов, участвующих в различных фазах процесса биотрансформации ксенобиотиков. Клиническое значение нарушений процесса детоксикации ксенобиотиков.
62. Гены предрасположенности. Определение. Понятие «генные сети» заболевания. Принципы выявления генетических факторов риска.
63. Определение аллеля гена. Определение «генетического» фактора риска. Принципы выявления генетических факторов риска.
64. Показания для молекулярно-генетического исследования у больного с многофакторным заболеванием.
65. Показания для проведения молекулярно-генетического исследования больным в психиатрической практике.
66. Современные представления о возможностях лечения наследственных болезней.
67. Анализ полиморфизма длин рестрикционных фрагментов ДНК (RFLP), его разновидности и области применения.
68. Методы определения нуклеотидной последовательности ДНК.
69. Сравнительный анализ секвенированных продуктов. Компьютерный анализ и программное обеспечение.
70. Анализ нуклеотидных последовательностей: поиск гомологий, кодирующих регионов, предсказание транслируемых продуктов.
71. Общие принципы детекции ДНК методом молекулярной гибридизации. Понятие о ДНК-зондах.
72. Основные методы выделения нуклеиновых кислот (фенольный, щелочной, с использованием протеиназы К, гуанидинтиоцианата и др.).
73. Технологические этапы проведения рестрикционного анализа. Особенности техники работы с ферментами – эндонуклеазами. Хранение ферментов и препаратов нуклеиновых кислот. Концентрация компонентов реакционной смеси, условия проведения рестрикции. Учет результатов.
74. Принцип полимеразной цепной реакции (стадии реакции, компоненты реакционной смеси). Определение полимеразной цепной реакции, принцип метода, преимущества ПЦР.
75. Основные принципы организации генома человека.
76. Характеристика митохондриального генома и его отличия от ядерного. Особенности наследования.
77. Гетероплазмия, гомоплазмия. Классификация и номенклатура мутаций. Фенотипическая классификация мутантных аллелей.
78. Генетическая гетерогенность наследственных заболеваний. Аллельные серии. Причины фенотипического разнообразия проявления мутаций
79. Общая характеристика хромосомных синдромов человека.
80. Методы идентификации мутаций в генах наследственных заболеваний: блот-гибридизация, метод анализа конформационного полиморфизма однонитевой ДНК – SSCP, денатурирующий градиентный гель-электрофорез DGGE, метод секвенирования и др.
81. Особенности организации и регуляции гена дистрофина. Характеристика мутаций, приводящих к развитию миодистрофии Дюшенна.
82. Понятие чувствительности и специфичности лабораторного теста