

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Московский научно-практический центр наркологии»
Департамент здравоохранения города Москвы»

ПРИНЯТО
Ученым советом
ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ»
«30» мая 2018 г. протокол №4
Председатель совета
 Е.А. Брюн



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ»
С.Г. Копоров
«30» мая 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ГЕНЕТИКИ И
ФАРМАКОГЕНЕТИКИ В ПСИХИАТРИИ И НАРКОЛОГИИ.
ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ТЕРАПИИ»
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы подготовки кадров
высшей квалификации в ординатуре по специальности
31.08.21 Психиатрия-наркология**

**Блок 1
Вариативная часть
Дисциплина по выбору (элективная) Б1.В.ЭО.1**

Уровень образовательной программы: высшее образование.
Подготовка кадров высшей квалификации
Вид программы - практикоориентированная

Форма обучения
очная

Москва
2018

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Современные возможности генетики и фармакогенетики в психиатрии и наркологии. Персонализированный подход к диагностике и терапии» разработана сотрудниками ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ» в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.21 Психиатрия-наркология.

Авторы рабочей программы:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Застрожин Михаил Сергеевич	Д.м.н.	Ведущий научный сотрудник, врач-психиатр- нарколог	ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ»
2.	Мацкевич Виктор Александрович	—	Заведующий отделением исследований	ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ»
3.	Есакова Антонина Павловна	—	Младший научный сотрудник, врач-генетик	ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ»
4.	Сорокин Александр Сергеевич	—	Лаборант- исследователь	ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ»
<i>по методическим вопросам</i>				
1.	Мексичева Елена Александровна	—	Заведующий Учебным отделом ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ»	ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ»

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

[illegible]

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Современные возможности генетики и фармакогенетики в психиатрии и наркологии. персонализированный подход к диагностике и терапии» (далее – рабочая программа) относится к вариативной части программы ординатуры и является обязательной для освоения – элективной (избираемых в обязательном порядке) дисциплиной. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1. Цель программы – подготовка квалифицированного врача-психиатра-нарколога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан путем оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы:

Сформировать знания:

- современных научных представлений о молекулярных механизмах патогенеза аддиктивных расстройств;
- типичных схем метаболизма лекарственных средств;
- особенности основных и сопутствующих фармакологических эффектов психофармпрепаратов различных классов;
- нежелательных реакциях, взаимодействии лекарственных средств.

Сформировать умения:

- предупреждать нежелательные лекарственные реакции, а в случаях их возникновения – диагностировать и корректировать;
- руководствоваться в профессиональной деятельности наиболее современными знаниями о генетических аспектах как психических и наркологических расстройств, так и реакции пациента на лекарственные средства;
- определения возможных лекарственных взаимодействий при назначении комплексной фармакотерапии;
- информационного поиска в отношении метаболизма лекарственных средств, и задействованных аллельных полиморфизмах;
- определения объема требуемого генетического анализа для пациента.

Сформировать навык:

- забора биологического материала для проведения генетического анализа;
- выделения ДНК из биологического материала;
- работы с наборами реагентов для полимеразной цепной реакции (далее – ПЦР) в реальном времени;
- интерпретации результата анализа и подготовки заключения с помощью электронной системы поддержки принятия решений.

Обеспечить приобретение опыта деятельности:

- применения фармакотерапии у пациентов с психическими и поведенческими расстройствами, обусловленными употреблением психоактивных веществ с учетом молекулярно-генетических биомаркеров;
- определение пациентов с психическими и поведенческими расстройствами, обусловленными употреблением психоактивных веществ с использованием молекулярно-генетических биомаркеров.

1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы: 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.

1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:

Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 № 1063 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.21 Психиатрия-наркология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2014, регистрационный № 34429);

Порядок оказания медицинской помощи по профилю «Психиатрия-наркология» (Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.12.2015 № 1034н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «Психиатрия-наркология» и Порядка диспансерного наблюдения за лицами с психическими расстройствами и (или) расстройствами поведения, связанными с употреблением психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.03.2016, регистрационный № 41495);

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 17.05.2012 № 566н (ред. от 01.02.2022) «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи при психических расстройствах и расстройствах поведения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.07.2012, регистрационный № 24895);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.10.2022 № 668н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи при психических расстройствах и расстройствах поведения» (зарегистрирован

Министерством юстиции Российской Федерации 14.11.2022, регистрационный № 70940) Начало действия документа - 01.07.2023;

Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года (Материал опубликован 22.01.2018 на сайте Министерства здравоохранения Российской Федерации - [Электронный ресурс – режим доступа: 25.07.2018 URL <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/23/stranitsa-967/strategiya-razvitiya-meditsinskoy-nauki-v-rossiyskoy-federatsii-na-period-do-2025-goda>];

Стратегии развития здравоохранения Российской Федерации на долгосрочный период 2015-2030 годы;

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 04.09.2012 № 124н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при абстинентном состоянии, вызванном употреблением психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.12.2012, регистрационный № 26151);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 04.09.2012 № 125н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при абстинентном состоянии с делирием, вызванном употреблением психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.12.2012, регистрационный № 26110)

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 04.09.2012 № 126н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при психотическом расстройстве, вызванном употреблением психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.12.2012, регистрационный № 26109);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 04.09.2012 № 127н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при амнестическом синдроме, вызванном употреблением психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.12.2012, регистрационный № 26107);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 04.09.2012 № 128н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при амнестическом синдроме, вызванном употреблением психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.12.2012, регистрационный 26150);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 04.09.2012 № 129н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при острой интоксикации, вызванной употреблением психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.12.2012, регистрационный № 26090);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 04.09.2012 № 130н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при острой интоксикации, вызванной употреблением психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.12.2012, регистрационный № 26149);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 04.09.2012 № 135н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при абстинентном состоянии, вызванном употреблением психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.12.2012, регистрационный № 26193);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 17.05.2016 № 299н «Об утверждении стандарта первичной специализированной медико-санитарной помощи при синдроме зависимости, вызванном употреблением психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.06.2016, регистрационный № 42534);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 17.05.2016 № 300н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при пагубном употреблении психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.06.2016, регистрационный № 42538);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 17.05.2016 № 301н «Об утверждении стандарта первичной специализированной медико-санитарной помощи при пагубном употреблении психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.06.2016, регистрационный № 42535);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 17.05.2016 № 302н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при синдроме зависимости, вызванном употреблением психоактивных веществ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.06.2016, регистрационный № 42536);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.06.2013 № 388н (ред. от 05.05.2016) «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16.08.2013, регистрационный № 29422);

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.11.2012 № 575н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «Клиническая фармакология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.12.2012, регистрационный № 26215);

Приказ Департамента Здравоохранения города Москвы от 20.05.2014 № 477 (ред. от 31.07.2014) «О дальнейшем совершенствовании организации оказания наркологической помощи жителям города Москвы» (источник публикации: в данном виде документ опубликован не был).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК):

диагностическая деятельность:

– готовность к определению у пациентов патологических состояний и симптомов у пациентов с психическими и поведенческими расстройствами, обусловленными употреблением психоактивных веществ, с использованием информации о молекулярно-генетических биомаркерах (ПК-5);

лечебная деятельность:

– готовность к ведению и лечению пациентов с психическими и поведенческими расстройствами, обусловленными употреблением психоактивных веществ (ПК-6).

2.2. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
<i>Совершенствующиеся компетенции</i>		
ПК-5	<u>Знания:</u> – современных научных представлений о молекулярных механизмах патогенеза аддиктивных расстройств	<i>Т/К тестирование</i>
	<u>Умения:</u> – руководствоваться в профессиональной деятельности наиболее современными знаниями о генетических аспектах как психических и наркологических расстройств, так и реакции пациента на лекарственные средства; – определения объёма требуемого генетического анализа для пациента	<i>Т/К решение ситуационных задач</i>
	<u>Навыки:</u> – забора биологического материала для проведения генетического анализа; – выделения ДНК из биологического материала; – работы с наборами реагентов для полимеразной цепной реакции (далее – ПЦР) в реальном времени	<i>Т/К оценка выполненного действия</i>
	<u>Опыт деятельности:</u> – определение пациентов с психическими и поведенческими расстройствами, обусловленными употреблением психоактивных веществ с использованием молекулярно-генетических биомаркеров	<i>Т/К оценка компетенции</i>
ПК-6	<u>Знания:</u> – типичных схем метаболизма лекарственных средств; – особенности основных и сопутствующих фармакологических эффектов психофармпрепаратов различных классов; – нежелательных реакциях, взаимодействии лекарственных средств	<i>Т/К тестирование</i>
	<u>Умения:</u> – предупреждать нежелательные лекарственные реакции, а в	<i>Т/К решение</i>

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
	случаях их возникновений – диагностировать и корректировать; – определения возможных лекарственных взаимодействий при назначении комплексной фармакотерапии; – информационного поиска в отношении метаболизма лекарственных средств, и задействованных аллельных полиморфизмах	ситуационных задач
	<u>Навыки:</u> – забора биологического материала для проведения фармакогенетического анализа; – интерпретации результата анализа и подготовки заключения с помощью электронной системы поддержки принятия решений	Т/К оценка выполненного действия
	<u>Опыт деятельности:</u> – применения фармакотерапии у пациентов с психическими и поведенческими расстройствами, обусловленными употреблением психоактивных веществ с учетом молекулярно-генетических биомаркеров	Т/К оценка компетенции

3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов	Индексы компетенций
Б1.В.ЭО.1.1	Молекулярные основы наследственности	ПК-5;ПК-6
Б1.В.ЭО.1.1.1	Основные понятия молекулярной биологии	ПК-5;ПК-6
Б1.В.ЭО.1.1.2	Мультифакториальные заболевания. Генетические аспекты психических и наркологических заболеваний	ПК-5;ПК-6
Б1.В.ЭО.1.1.2.1	Патогенез, эпидемиология алкоголизма	ПК-5;ПК-6
Б1.В.ЭО.1.1.2.1	Клиника, диагностика психических и наркологических расстройств	ПК-5
Б1.В.ЭО.1.2	Молекулярно-генетические основы фармакокинетики и фармакодинамики ЛС	ПК-5;ПК-6
Б1.В.ЭО.1.2.1	Молекулярно-генетические основы фармакокинетики и фармакодинамики ЛС	ПК-5;ПК-6
Б1.В.ЭО.1.2.1.1	Принципы рациональной фармакотерапии	ПК-6
Б1.В.ЭО.1.2.1.2	Индивидуальный ответ на фармакотерапию	ПК-6
Б1.В.ЭО.1.2.1.3	Типичные проблемы стандартной психофармакотерапии	ПК-6
Б1.В.ЭО.1.2.1.4	Нежелательные лекарственные реакции в условиях психиатрического и наркологического стационара	ПК-5;ПК-6
Б1.В.ЭО.1.2.2	Молекулярные мишени основных классов ЛС, применяемых в психиатрии и наркологии	ПК-6
Б1.В.ЭО.1.3	Фармакогенетическое тестирование: теория и практика	ПК-5;ПК-6
Б1.В.ЭО.1.3.1	Принципы ПЦР в реальном времени. Методика забора слюны, пробоподготовка	ПК-5
Б1.В.ЭО.1.3.2	Принципы работы с наборами реагентов и амплификаторами для ПЦР в реальном времени	ПК-5;ПК-6
Б1.В.ЭО.1.3.3	Интерпретация результатов генотипирования	ПК-5;ПК-6
Б1.В.ЭО.1.4	Применение фармакогенетики в реальной клинической практике	ПК-6

Код	Наименование тем, элементов	Индексы компетенций
Б1.В.ЭО.1.4.1	Подготовка заключения с помощью электронной системы поддержки принятия решений	ПК-6
Б1.В.ЭО.1.4.2	Персонализированный подход к назначению фармакотерапии: применение электронных систем для рационализации назначений	ПК-6

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Сроки обучения: второй семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

4.2. Промежуточная аттестация: зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

Виды учебной работы	Кол-во часов/зачетных единиц
Обязательная аудиторная работа (всего)	28
в том числе:	
- лекции	2
- семинары	14
- практические занятия	12
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора	8
в том числе:	
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	8
Итого:	36 акад.час./1 з.ед.

4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов/зачетных единиц				Индексы формируемых компетенций
		Л ¹	СЗ ²	ПЗ ³	СР ⁴	
Б1.В.ЭО.1.1	Молекулярные основы наследственности	1	—	—	—	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ЭО.1.2	Молекулярно-генетические основы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств (далее – ЛС)	1	2	2	—	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ЭО.1.3	Фармакогенетическое тестирование: теория и практика	—	4	6	4	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ЭО.1.4	Применение фармакогенетики в реальной клинической практике	—	8	4	4	ПК-6
Итого		2	14	12	8	

¹ Л - лекции

² СЗ – семинарские занятия

³ ПЗ – практические занятия

⁴ СР – самостоятельная работа

4.4. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

Тематика лекционных занятий: (2 академ. час.)

- 1) Основные понятия молекулярной биологии. Патогенез, эпидемиология алкоголизма. Общая психопатология в психиатрии и наркологии (симптомы и синдромы). (0,5 академ. час.).
- 2) Мультифакториальные заболевания. Генетические аспекты психических и наркологических заболеваний (0,5 академ. час.).
- 3) Молекулярно-генетические основы фармакокинетики и фармакодинамики ЛС: Принципы рациональной фармакотерапии. Индивидуальный ответ на фармакотерапию (0,5 академ. час.).
- 1) Молекулярные мишени основных классов ЛС, применяемых в психиатрии и наркологии (0,5 академ. час.).

4.5. Семинарские занятия

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

Тематика семинарских занятий: (14 академ. час.)

- 1) Мультифакториальные заболевания. Генетические аспекты психических и наркологических заболеваний (2 академ. час.).
- 2) Интерпретация результатов генотипирования. Разбор наиболее распространенных нежелательных лекарственных реакций в условиях психиатрического и наркологического стационара (4 академ. час.).
- 3) Подготовка заключения с помощью электронной системы поддержки принятия решений (4 академ. час.).
- 4) Персонализированный подход к назначению фармакотерапии: применение электронных систем для рационализации назначений (4 академ. час.).

4.6. Практические занятия

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

Тематика практических занятий: (2 академических часа.)

- 1) Подготовка заключения с помощью электронной системы поддержки принятия решений (4 академических часа.).
- 2) Персонализированный подход к назначению фармакотерапии: применение электронных систем для рационализации назначений (4 академических часа.).
- 3) Использование программного продукта PharmacogenomeX2 для интерпретации результатов фармакогенетического тестирования (4 академических часа.).

4.7. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся 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.

Тематика самостоятельной работы ординаторов: (8 академических часов.)

1. Основы генетики, строение дезоксирибонуклеиновой кислоты (далее – ДНК) и рибонуклеиновой кислоты (далее – РНК) (4 академических часа.)
2. Фармакодинамика и фармакокинетики основных лекарственных средств, применяемых в терапии пациентов с болезнями зависимостей (4 академических часа.)

Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
Б1.В.ЭО.1.4.1	Подготовка заключения с помощью электронной	Выполнять фармакогенетическое тестирование на Программном обеспечении PharmacogenomeX2; интерпретировать результаты	4	ПК-5

	системы поддержки принятия решений	фармакогенетического тестирования		
Б1.В.ЭО.1.4.2	Персонализированный подход к назначению фармакотерапии: применение электронных систем для рационализации назначений	Осуществлять подбор эффективной и безопасной на основе фармакогенетических биомаркеров (ПЦР в реальном времени CFX96 Touch Real Time System с программным обеспечением CFX Manager, наборы «SNP-Скрин» ЗАО «Синтол» Программное обеспечение PharmacoGenomeX2)	4	ПК-5 ПК-6

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2. Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (зачет).

5.3. Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Текущий контроль

6.1.1. Примеры заданий, выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

1. Актуальные предпосылки к развитию персонализированной медицины в психиатрии и наркологии.
2. Проблема фармакорезистентности в наркологии.
3. Проблема высокого риска развития нежелательных реакций в наркологии.
4. Вклад генетических факторов в изменение индивидуального ответа на лекарственное средство.
5. Понятие прецизионной медицины.
6. Преимущества прецизионной медицины.
7. Фармакогенетика – как основа персонализированной медицины.

8. Способы получения биоматериала для фармакогенетического тестирования.
9. Понятие полиморфизма и связь его с изменениями процесса синтеза белка и скорости метаболизма ксенобиотиков.
10. Гены-кандидаты для фармакогенетического тестирования.
11. Полиморфизм генов, кодирующих изоферменты цитохрома Р-450, и его значение для психофармакотерапии.
12. Фармакогенетика трициклических антидепрессантов и селективных ингибиторов обратного захвата серотонина (далее – СИОЗС).
13. Фармакогенетика типичных и атипичных антипсихотических лекарственных средств.
14. Фармакогенетика транквилизаторов, в частности бензодиазепинового ряда.
15. Законодательная база по особенностям применению ФГ-тестирования в клинике в настоящее время.
16. Характеристики пациента и лекарственного средства в отношении которых применяется ФГ-тестирование.
17. Технологии (системы поддержки принятия решений), разработанные с целью внедрения ФГ-тестирования.

6.1.2. Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

1. Назовите механизм фармакологического действия антидепрессантов группы СИОЗС.
2. Назовите группы лекарственных средств, применяемые для лечения алкогольного абстинентного синдрома. Аргументируйте Ваш выбор.
3. Какие действия Вы предпримите в случае неэффективности назначенной фармакотерапии?
4. Назовите известные Вам изоформы цитохрома Р450.
5. Приведите пример ЛС, являющихся индукторами и ингибиторами цитохромов.
6. Раскройте понятия быстрых и медленных «метаболизаторов», какие генетические особенности обуславливают различия в скорости метаболизма?

6.1.3. Примеры тестовых заданий

Фактором риска развития нежелательных лекарственных реакций является:

- а) пожилой возраст;
- б) тяжелое состояние больного;
- в) одновременное назначение нескольких лекарственных средств;
- г) генетическая предрасположенность;
- д) все вышеперечисленное верно.

Эталонный ответ: д.

Научные исследования и виды деятельности, связанные с выявлением, оценкой, пониманием и предотвращением нежелательных лекарственных реакций называются:

- а) комплаенсом;

- б) фармаконадзором;
- в) фармакоэпидемиологией;
- г) фармакоинспекцией.

Эталонный ответ: в.

К серьезным относятся нежелательные лекарственные реакции:

- а) приводящие к смерти;
- б) требующие госпитализации или ее продления;
- в) приводящие к стойкой потере трудоспособности (инвалидности);
- г) приводящие стойкому снижению трудоспособности;
- д) все вышеперечисленное верно.

Эталонный ответ: д.

Нежелательные лекарственные реакции типа А:

- а) зависят от дозы;
- б) не зависят от дозы;
- г) имеют аллергическую природу;
- д) все перечисленное верно.

Эталонный ответ: а.

Нежелательные лекарственные реакции типа Б:

- а) зависят от дозы;
- б) не зависят от дозы;
- г) связаны с механизмом действия лекарственного средства;
- д) все перечисленное верно.

Эталонный ответ: б.

Синдром Лайелла и синдром Стивенса-Джонсона относятся к нежелательным лекарственным реакциям:

- а) типа А;
- б) типа В;
- в) типа С;
- г) типа D;
- д) типа Е.

Эталонный ответ: б.

6.1.4. Ситуационные задачи по персонализации терапии:

Пациент 26 лет, поступил самостоятельно в приемный покой наркологической больницы с жалобами на невозможность прекратить употребление алкогольных напитков, потливость, сухость во рту. Был госпитализирован в линейное отделение, где лечащим доктором был выставлен диагноз неосложненного синдрома отмены алкоголя. Назначена стандартная дезинтоксикационная терапия, витаминотерапия, а также бромдегидрохлорфенилбензодиазепин (феназепам®) в среднетерапевтической дозе 6 мг/сут в таблетированной форме, что соответствовало клинической картине синдрома отмены. В момент

поступления пациент высказывал четкую установку на полный курс лечения и желание пройти реабилитационную программу. На 5-й день терапии состояния отмены алкоголя (далее - СОА) внезапно стал тяготиться пребыванием в отделении, проситься на выписку, мотивируя срочными незаконченными делами дома, которые ранее его не беспокоили. Психотерапевтическая беседа не принесла значимого эффекта, и пациент выписался на 5 день терапии СОА.

Назовите наиболее вероятную причину прерывания курса лечения пациентом.

- a) У пациента действительно имелись важные дела дома, поэтому прерывание курса лечения оправдано.
 - b) Чистая случайность, надоело лечиться и решил выписаться.
 - c) Концентрации феназепама в плазме не хватило для достижения необходимого терапевтического эффекта, что, ввиду адекватной клинической картине дозе, могло быть связано с изменениями в фармакокинетике либо фармакодинамике лекарства.
 - d) Пациент «бенадежен» и не поддается лечению.
- Эталонный ответ: с.

6.2. Промежуточная аттестация

6.2.1. Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:

1. Приведите примеры молекулярно-генетических биомаркеров, используемых в диагностике оценки риска формирования предрасположенности к болезням зависимости.
2. Какие группы фармакогенетических биомаркеров используют при назначении психофармакотерапии пациентам с болезнями зависимости и чем обусловлен их выбор?
3. Назовите наиболее современные методики проведения фармакогенетического тестирования и расскажите о них.
4. Современная концепция этиопатогенеза наркологических заболеваний.
5. Основные системы нейромедиации в головном мозге.
6. Биологическая роль дофаминовой нейромедиации. Основные этапы метаболического пути.
7. Биологическая роль серотониновой нейромедиации. Основные этапы метаболического пути.
8. Биологическая роль норадреналиновой нейромедиации. Основные этапы метаболического пути.
9. Основы молекулярного патогенеза синдрома зависимости от психоактивных веществ: функции рецепторов, ферментов, транспортных и сигнальных белков.
10. Особенности функционирования подкорковых ядер, вовлеченных в патогенез зависимости от психоактивных веществ.
11. Основные понятия теории гена. Генотип.

12. Соотносительный вклад наследственности и среды в формирование признаков.
13. Мутагенез. Классификация мутаций. Репарация.
14. Регуляция экспрессии генов.
15. Основные этапы фармакокинетики ЛС. Цитохромы и их роль в метаболизме ЛС.
16. Понятия индукторов и ингибиторов цитохромов.

6.2.2. Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося

1. Проинтерпретировать результаты фармакогенетического тестирования и назначить пациенту наиболее эффективную и безопасную терапию.
2. Разработать индивидуальную программу лечения пациента на основе знаний о том, какой вклад вносит генетический профиль в развитие зависимости у данного пациента.
3. Подготовка заключения фармакогенетического тестирования.
4. Назначение фармакотерапии с помощью электронной системы проверки лекарственных взаимодействий и системы поддержки принятия решений.
5. Проведение генотипирования методом ПЦР в реальном времени.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

7.1. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

Основная:

1. Ребриков Д.В., Саматов П.А., Трофимов Д.Ю. и др. ПЦР в реальном времени – М.: Бином, 2009. - 223 с.
2. Клиническая фармакогенетика/ под ред. В. Кукеса, Н. Бочкова.- М.:Изд-во «ГЭОТАР-Медиа», 2007
3. Иванец Н.Н. Руководство по наркологии. - М., ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. - 944 с.
4. Насырова Р.Ф., Иванов М.В., Незнанов Н.Г. Введение в психофармакогенетику. - СПб: Издательский центр СПб НИПНИ им. В.М. Бехтерева, 2015. – 272 с.
5. Наркология. Национальное руководство.- М.:Изд-во «ГЭОТАР-Медиа», 2008. - 719 с.
6. Рациональная фармакотерапия в психиатрической практике. Руководство для практикующих врачей /под ред. Александровского Ю.А., Незнанова Н.Г./ - М.: изд. «Литтерра». – 2014. – 1080 с.

Дополнительная:

1. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств. /под ред. Чучалина А.Г., Яснецова В.В./Выпуск 17. – М: 2016. – С. 265-322.
2. Руководство по клинической психофармакологии/ А.Ф. Шацберг, Д.Коул. – М.: изд. «МЕДпресс Информ». 2014. – 608 с.
3. Герасимова К.В., Сычев Д.А. Клиническая фармакогенетика: исторический очерк. // Медицинские технологии. Оценка и выбор. - 2012. - 3. - С. 87-94.

7.2. Интернет-ресурсы:

1. Электронный образовательный портал Первого МГМУ им. И.М. Сеченова - [Электронный ресурс – режим доступа: 25.07.2018 URL <http://www.mma.ru/education/eop>]
2. Центральная научная медицинская библиотека Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (ЦНМБ) - [Электронный ресурс – режим доступа: 25.07.2018 URL www.scsml.rssi.ru]
3. www.eLIBRARY.ru – Научная электронная библиотека.
4. Министерство здравоохранения Российской Федерации - [Электронный ресурс – режим доступа: 25.07.2018 URL <http://rosminzdrav.ru>]
5. Сайт Научного центра психического здоровья РАН - [Электронный ресурс –

режим доступа: 25.07.2018 URL <http://www.ncpz.ru>]

6. Национальное Интернет Общество специалистов по внутренним болезням -
[Электронный ресурс – режим доступа: 25.07.2018 URL Internist.ru]

7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству	Объем учебной нагрузки в соответствии с учебным планом программы
1.	Молекулярные основы наследственности	Есакова А.П.	—	«МНПЦ наркологии ДЗМ», врач-генетик	—	1
2.	Молекулярно- генетические основы фармакокинетики и фармакодинамики ЛС	Мацкевич В.А.	—	Заведующий отделением исследований ГБУЗ	—	5
3.	Фармакогенетическое тестирование: теория и практика	Сорокин А.С.	—	ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ», лаборант- исследователь	—	10
4.	Применение фармакогенетики в реальной клинической практике	Застрожин М.С.	К.м.н.	ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ», врач-психиатр- нарколог	ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, ассистент кафедры наркологии	12
Итого						28