

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОДОБРЕНО»

Ученым советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

« 31 » 08 2017 г.

Протокол № 4

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Академик РАН



/ Е.В. Шляхто

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА (вариативная часть)

специальность **31.08.05 Клиническая лабораторная**

Санкт-Петербург
2017

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Цель: закрепление теоретических знаний, развитие профессиональных умений и навыков, полученных в процессе обучения врача-ординатора, и формирование общекультурных и профессиональных компетенций врача-специалиста по клинической лабораторной диагностике.

Задачи второго года обучения: сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность:

1. Уметь работать с разными источниками информации; структурировать и анализировать первичную информацию; делать выводы на основе полученной информации;
2. Уметь провести исследования в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями, правилами и нормами охраны труда
3. Уметь осуществлять контроль приготовления растворов, стерильных реактивов, питательных сред;
4. Уметь владеть методом жидкостной хроматографии для проведения лабораторного контроля лекарственной терапии;
5. Уметь сформулировать показания для направления на специальное генетическое исследование; составлять генетический прогноз для конкретной семьи; соблюдать врачебную этику и принципы деонтологии при работе с семьями
6. Уметь владеть методами предимплантационной, пренатальной и постнатальной генетической диагностики
7. Уметь пользоваться хромосомными и геномными базами данных;
8. Уметь владеть рабочими процессами системы управления лабораторной информацией, а также интеграции автоматизированной лаборатории с другими системами автоматизации лечебного учреждения на базе информационной системы
9. Уметь внедрять принципы автоматизации информационных и технологических процессов внутри лаборатории;
10. Уметь владеть корпоративными коммуникационными каналами и средствами передачи и получения информации, в том числе по принципу обратной связи; осуществлять взаимодействие с врачами разных специальностей
11. Уметь выполнить микробиологические исследования с эксплуатацией различного специализированного оборудования

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Вариативная часть производственной, клинической практики (Блок 2) проводится в дискретной форме

Формируемые компетенции:

Номер/ индекс компет енции	Содержание компетенции (части компетенции)	Показатель формирования компетенции для данной компетенции	Оценочные средства *
ПК-6	готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов	Знать принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований; - клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной	КВ

исследований и интерпретации их результатов		<p>медицины при наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем; - основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний; - международные классификации болезней; - факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; технологию организации и проведения внутрिलाбораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований.</p> <p>Уметь организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований; подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований;- приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований;- работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации; провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях, неотложных состояниях); выполнить наиболее распространенные лабораторные исследования: общеклинические, гематологические, биохимические, коагулологические, иммунологические</p> <p>Владеть методами выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем; навыками выполнения лабораторных экспресс-исследований и исследований по принципу прикроватной диагностики</p>	
---	--	--	--

* виды оценочных средств: контрольные вопросы (КВ)

- **Категория обучающихся:** по одной из специальностей: «Клиническая лабораторная диагностика», «Лечебное дело», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология», «Генетика», «Педиатрия».
- **Срок обучения:** 324 академических часов
- **Трудоемкость:** 9 зачетных единиц
- **Клинические базы:** ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России Институт молекулярной биологии и генетики НМИЦ им.В.А. Алмазова, Центральная клиничко-диагностическая лаборатория НФМИЦ им.В.А. Алмазова
- **Способы проведения** производственной (клинической) практики: стационарная и выездная.
- **Форма контроля:** зачет

2. Содержание разделов практики с указанием форм отчётности.

Индекс	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки:	Форма контроля
<i>Второй год обучения</i>					
Б2.4.1	Выполнение рабочих процессов в лабораторной информационной системе	ЦКДЛ	учебных часов 54	ПК-6 Способность и готовность - проводить регистрацию биоматериала и заявок на его исследования в ЛИС; - проводить регистрация и оформление результатов исследований в ЛИС; - составлять заявки на лабораторные исследования с терминалов в клинических отделениях (рабочее место врача-клинициста) и выдавать результаты анализов из ЛИС на эти терминалы - проводить оперативный и ретроспективный анализ деятельности лаборатории в ЛИС; - выполнять контроль качества лабораторных исследований в ЛИС; - проводить составление различных статистических отчетов с использованием возможностей интеграции автоматизированной лаборатории с другими системами автоматизации лечебного учреждения на базе информационной системы	зачет
Б2.4.2	Выполнение химико-токсикологических исследований	ЦКДЛ	учебных часов 54	ПК-6 Способность и готовность - проводить лабораторные исследования в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований; - проводить оценку соответствия отбора, хранения и транспортировки проб биологического материала	зачет

Индекс	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки:	Форма контроля
				для химико-токсикологических исследований - выполнять клинические лабораторные исследования по оценке безопасности и эффективности фармакотерапии; - рекомендовать клиническим специалистам лабораторные исследования для оценки адекватности фармакотерапии	
Б2.4.3	Выполнение молекулярно-генетических исследований методом секвенирования по Сенгеру	Институт молекулярной биологии и генетики	учебных часов 54	ПК-6 Способность и готовность – проводить лабораторные исследования в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества молекулярно-генетических лабораторных исследований; - составить протокол проведения молекулярно-генетического исследования для выявления известных мутаций и полиморфизмов, - проводить интерпретацию результатов молекулярно-генетических исследований с целью определения функциональной значимости выявленных мутаций и полиморфизмов	зачет
Б2.4.4	Выполнение молекулярно-генетических исследований методами классической	Кафедра лабораторной медицины и генетики, Институт молекулярной	учебных часов 108	ПК-6 Способность и готовность – проводить лабораторные исследования в соответствии со стандартами оказания	зачет

Индекс	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки:	Форма контроля
	цитогенетический и диагностики	биологии и генетики, ЦКДЛ		<p>медицинской помощи, включая стандарты качества молекулярно-генетических лабораторных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> –соблюдать санитарные нормы и правила при работе с биологическим материалом - приготавливать препараты хромосом из цитотрофобласта хориона и лимфоцитов периферической крови, костного мозга - выполнять окрашивание препаратов хромосом с помощью дифференциальных и избирательных методов окрашивания - провести кариотипирование для предимплантационной, пренатальной и постнатальной генетической диагностики; - использовать специализированное программное обеспечение для составления кариограмм - применять правила унифицированной записи ответа кариотипов согласно ISCN 	
Б2.4.5	Выполнение микробиологических исследований	ЦКДЛ	учебных часов 54	<p>ПК-6</p> <p>Способность и готовность</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить лабораторные исследования в соответствии со стандартами качества микробиологических лабораторных исследований; –соблюдать санитарные нормы и правила при работе с биологическим инфекционным материалом; - оценить морфологию и 	зачет

Индекс	Виды профессиональной деятельности (ординатора)	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки:	Форма контроля
				<p>структуру микроорганизмов стандартными методами микроскопии;</p> <p>- составить оптимальный алгоритм и протокол проведения микробиологического исследования в зависимости от исследуемого биологического материала и клинической картины заболевания</p> <p>- рекомендовать клиническим специалистам лабораторные исследования для расшифровки этиологии инфекционных заболеваний в зависимости от клинической картины течения заболевания</p> <p>- проводить интерпретацию результатов определения чувствительности бактерий к антибактериальным агентам в соответствии с установленными Международными критериями трактовки результатов</p> <p>- использовать специализированное программное обеспечение WHONET, рекомендованное ВОЗ, для анализа и хранения данных по антибиотикорезистентности микроорганизмов</p>	

4. Распределение оценочных средств по компетенциям

№ п/п	Наименование компетенции	Виды оценочных средств		
		№№ контрольных вопросов	№№ тестовых заданий	№№ алгоритмов умений
6	ПК-6	№№ 1-80	-	-

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Список основной литературы

1. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 2 [Электронный ресурс]: национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства") — Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html>
2. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
3. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>

5.2 Список дополнительной литературы

1. Лабораторные и инструментальные исследования в диагностике [Электронный ресурс]: Справочник / Пер. с англ. В.Ю. Халатова; Под ред. В.Н. Титова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004. – Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN5923103427.html>
2. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Р.Р. Кильдиярова - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Режим доступа <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433911.html>
3. Биохимические исследования в клинической практике [Электронный ресурс]: руководство для врачей / А.А. Кишкун. -М.: Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2014. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/820>
4. Нефрология [Электронный ресурс]: Национальное руководство. Краткое издание / гл. ред. Н.А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437889.html>
5. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] / Кишкун А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415504.html>
6. Гематологические методы исследования. Клиническое значение показателей крови [Электронный ресурс]: руководство для врачей / В.Н. Блиндарь, Г.Н. Зубрихина, И.И. Матвеева, Н.Е. Кушликовский. - М.: Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2013. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/788>

5.3 Характеристика информационно-образовательной среды:

5.3.1 Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- [Операционная система](#) семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software лицензионный сертификат.
- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

5.3.2 Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

5.3.3 Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования Web of Science (www.webofscience.com)

5.3.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru>
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitrans.ru/>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/femb/>

6. Материально-техническое обеспечение

Центр располагает материально-технической базой, которая соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- **учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа** - укомплектованные специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации;
- **центральная клиничко-диагностическая лаборатория, лаборатория перинатального центра** – укомплектовано специализированным оборудованием, расходными материалами, компьютерной техникой с доступом в электронную

информационно-образовательную среду организации, техническими средствами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

- **институт молекулярной биологии и генетики** - укомплектовано специализированным оборудованием, техническими средствами, необходимыми для реализации программы ординатуры и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

7. Кадровое обеспечение

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию подготовки обучающихся по курсу практик соответствует требованиям ФГОС ВО и отражён в справке о кадровом обеспечении специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.