

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДЕНО
на заседании
Учебно-методического совета
«09 сентября 2021 года, протокол № 1

Проректор по учебной работе,
председатель Учебно-методического совета,
д.м.н., профессор В.И. Орел

СОГЛАСОВАНО
Проректор по послевузовскому,
дополнительному профессиональному
образованию и региональному развитию
здравоохранения,
д.м.н., профессор Ю.С. Александрович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

для обучающихся по основным образовательным программам высшего образования
(программам ординатуры) по специальности
31.08.06 «Лабораторная генетика»

уровень подготовки кадров высшей квалификации

Базовая часть: 2376 часов (66 зачетных единиц)

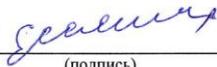
Санкт-Петербург
2021 г.

Программа базовой части производственной практики по образовательной программе высшего образования – программе ординатуры по специальности 31.08.06 «Лабораторная генетика» разработана сотрудниками кафедры общей и молекулярной медицинской генетики: заведующим кафедрой, профессором, чл.-корр. РАН, доктором медицинских наук Имянтовым Е.Н.; доцентом, кандидатом медицинских наук Соколенко А.П.

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор, чл.-корр. РАН <small>(должность, ученое звание, степень)</small>	 <small>(подпись)</small>	Имянтов Е.Н. <small>(расшифровка)</small>
Доцент кафедры, к.м.н. <small>(должность, ученое звание, степень)</small>	 <small>(подпись)</small>	Соколенко А.П. <small>(расшифровка)</small>

*Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
общей и молекулярной медицинской генетики*

<small>название кафедры</small>		
« <u>27</u> » <u>08</u>	2021 г.,	протокол заседания № <u>1</u>
Заведующий кафедрой	<small>название кафедры</small>	
Д.м.н., профессор, чл.-корр. РАН <small>(должность, ученое звание, степень)</small>	 <small>(подпись)</small>	Е.Н. Имянтов <small>(расшифровка)</small>

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Цель производственной практики

Проверка и закрепление профессиональных знаний, полученных ординаторами при освоении основных теоретических и клинических дисциплин, формирование компетенций в диагностической, профилактической деятельности врача – лабораторного генетика, ознакомление с основами организации здравоохранения и противоэпидемиологической деятельности.

Задачи производственной практики:

1. Освоение практических навыков в области генетической диагностики;
2. Освоение навыков использования современных методов молекулярной диагностики;
3. Освоение навыков интерпретации результатов генетического тестирования и формулировки заключений.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Ординаторы проходят производственную практику в закрепленных за Университетом лабораторных базах (хорошо организованных лабораториях, осуществляющих цитогенетические, молекулярно-генетические исследования в рамках клинко-диагностической деятельности).

Ординаторы работают по графику, составленному заведующим лабораторией, или его заместителем и методическим руководителем практики от кафедры. График работы ординатора соответствует графику работы лаборатории. Ординатор в период практики выполняет правила внутреннего распорядка лаборатории и подчиняется заведующему подразделению или его заместителю, непосредственному руководителю практики (заведующему соответствующим отделением) и ассистенту (доценту) - руководителю.

Практическая работа ординаторов складывается из ежедневной работы в лаборатории в течение 8 часов при пятидневной рабочей неделе или 6,5 часов при шестидневной рабочей неделе.

При прохождении практики ординатор выполняет следующее: знакомится со структурой и организацией лабораторной службы, ее подразделений и кабинетов; знакомится с правилами надлежащей лабораторной практики; под руководством заведующего лабораторией или штатного врача-лаборанта осуществляет лабораторные исследования; анализирует результаты исследований и выполняет их клиническую интерпретацию, составляет заключения и оформляет необходимую медицинскую документацию.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ СТРУКТУРЕ ООП ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ

В соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 1050 по специальности 31.08.06 «Лабораторная генетика», практика относится к Блоку 2 основной профессиональной образовательной программы ординатуры, как к базовой, так и к вариативной части программы, ориентирована на профессионально-практическую подготовку ординаторов.

4. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Универсальные компетенции (далее – УК):

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

4.2. Профессиональные компетенции (далее – ПК):

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний у детей и подростков, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за детьми и подростками (ПК-2);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению диагностических лабораторных генетических методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7)

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

В результате освоения программы практики ординатор должен знать:

- общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем организма человека;
- правила и способы получения биологического материала для проведения лабораторных и молекулярно-генетических исследований
- современную классификацию основных наследственных заболеваний; генетические факторы этиологии и патогенеза наследственных болезней;
- показания для проведения цитогенетического обследования; специального биохимического обследования; принципы массового скрининга новорожденных на наследственные болезни обмена;
- показания и сроки беременности для проведения дородовой диагностики; методы дородовой диагностики; методы расчета повторного генетического риска при различных формах наследственных заболеваний;
- психологические и морально-этические проблемы пренатальной диагностики;
- современные методы молекулярно-генетической диагностики; молекулярно-генетическую диагностику наиболее распространенных врожденных и наследственных заболеваний;
- методы консервирования, хранения и обезвреживания биологического материала; влияние биологических факторов на результаты исследований;
- организацию контроля качества лабораторных исследований; порядок и основные требования к его проведению;
- правила эксплуатации оргтехники и медицинского оборудования своего рабочего места

уметь:

- определять показания и целесообразность проведения молекулярно-генетического или цитогенетического тестирования;

- выполнять различные виды молекулярно-генетического или цитогенетического анализа;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с биологическим материалом, реактивами и приборами для анализа;
- проверять исправность приборов для лабораторных исследований;
- получать и документировать диагностическую информацию в виде, максимально удобном для интерпретации;
- проводить сбор информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного;
- выявлять изменения в последовательностях ДНК, РНК, уровнях экспрессии, кариотипе и т.д. и определять клиническую значимость этих изменений;
- определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным исследования;
- квалифицированно оформлять медицинское заключение;
- давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного

владеть навыками:

- оценки результатов лабораторных и специальных методов диагностики (морфологических, биохимических, молекулярно-генетических, цитогенетических, иммунологических, инструментальных);
- забора биологического материала для проведения лабораторных и молекулярно-генетических исследований;
- подготовки биологического материала для цитогенетического и молекулярно-цитогенетического исследования;
- цитогенетического анализа, молекулярно-цитогенетическими методами;
- подготовки материала для молекулярно-генетического исследования;
- владеть методиками экстракции нуклеиновых кислот;
- владеть методикой постановки ПЦР в ее основных модификациях;
- владеть методикой постановки реакции обратной транскрипции;
- владеть методиками гель-электрофореза в ПААГ и агарозном геле;
- владеть техникой анализа полиморфизма длин рестриционных фрагментов;
- владеть методикой секвенирования продуктов ПЦР;
- владеть методикой анализа результатов молекулярно-генетических тестов;
- владеть навыками разработки новых молекулярно-генетических тестов, подбором олигонуклеотидных праймеров для постановки ПЦР;
- владеть методами статистической обработки биомедицинской информации.

6. СООТВЕТСТВИЕ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ЗАДАЧАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Компетенции	Результаты освоения программы практики		
	Освоение практических навыков в области генетической диагностики	Освоение навыков использования современных методов молекулярной диагностики	Освоение навыков интерпретации результатов генетического тестирования и формулировки заключений
УК-1	+	+	+
ПК-1	+		
ПК-2	+		
ПК-5	+	+	
ПК-6	+	+	
ПК-7	+		+

7. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость практики составляет 72 зачётные единицы – 2592 часа.

Базовая часть практики занимает 2376 часов (66 зачетных единиц), вариативная часть 216 часов (6 зачетных единиц).

Контроль осуществляется в виде зачета во 2, 3 и 4 семестрах.

Б.2. Практика	Период практики	Часы	Зачетные единицы	Форма контроля
Базовая часть (лаборатория)	2 семестр	540	15	<i>зачет</i>
	3 семестр	1080	30	<i>зачет</i>
	4 семестр	756	21	<i>зачет</i>
Вариативная часть производственной практики	4 семестр	216	6	<i>зачет</i>
Общая трудоёмкость		2592	72	

8. БАЗЫ ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе отделений Клиники СПбГПМУ, лечебных и диагностических подразделений СПбГПМУ, а также на базах ЛПУ на основании договора о практической подготовке обучающихся.

Список баз:

1. КДЦ СПбГПМУ, ул. Александра Матросова, д. 22.
2. ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О Отта», Менделеевская линия, д. 3
3. НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, пос. Песочный, ул. Ленинградская, д. 68

9. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Виды профессиональной деятельности	Базы прохождения практики	Продолжительность	Формируемые компетенции	Средства оценивания	Этап оценивания
Первый курс. Семестр 2					
Освоение базовых методов работы в молекулярно-генетической лаборатории (организация лаборатории, принципы надлежащей лабораторной практики; правила и техники работы с биологическими образцами, освоение техник экстракции нуклеиновых кислот; освоение техники ПЦР и ее основных модификаций)	КДЦ СПбГПМУ, ул. Александра Матросова, д. 22, лаборатория кафедры общей и молекулярной медицинской генетики	Базовая часть (лаборатория) 540 часов (15 з. ед.)	УК-1 УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПК-10	Тесты Контрольные вопросы Алгоритмы практических навыков Задачи	Текущий Промежуточный
Второй курс. Семестр 3					
Освоение методов цитогенетического и молекулярно-цитогенетического анализа (основы овладения навыками подготовки	ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О Отта», Менделеевская линия, д. 3;	Базовая часть (лаборатория) 1080 часов	УК-1 УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5	Тесты Контрольные вопросы Алгоритмы практических навыков	Текущий Промежуточный

<p>препаратов метафазных хромосом, кариотипирование, основы овладения методом флюоресцентной гибридизации in situ (FISH), интерпретация результатов кариотипирования, FISH, изучение цитологической номенклатуры)</p> <p>Освоение методов молекулярно-генетического анализа (идентификация точковых мутаций, крупных перестроек, нарушений экспрессии генов; молекулярная диагностика в онкологии; особенности работы с архивным материалом)</p>	<p>лаборатория пренатальной диагностики</p> <p>НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, пос. Песочный, ул. Ленинградская, д. 68, лаборатория молекулярной онкологии</p>	<p>(30 з. ед.)</p>	<p>ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПК-10</p>	<p>Задачи</p>	
Второй курс. Семестр 4					
<p>Знакомство с высокопроизводительными техниками молекулярно-генетического анализа (различные виды массивного параллельного секвенирования)</p> <p>Определение показаний для различных видов генетической диагностики. Интерпретация результатов диагностики и их клиническая интерпретация, подготовка заключения</p>	<p>НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, пос. Песочный, ул. Ленинградская, д. 68, лаборатория молекулярной онкологии</p> <p>КДЦ СПбГПМУ, ул. Александра Матросова, д. 22, лаборатория кафедры общей и молекулярной медицинской генетики</p>	<p>Базовая часть (лаборатория) 756 часа (21 з. ед.)</p> <p>Вариативная часть практики 216 часов (6 з. ед.)</p>	<p>УК-1 УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПК-10</p>	<p>Тесты Контрольные вопросы Алгоритмы практических навыков Задачи</p>	<p>Текущий Промежуточный</p>

10. ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА ПРАКТИКИ:

Ординатор ведет дневник, в котором ежедневно отражает работу, проделанную на клинической (лабораторной) базе.

Ежедневно фиксирует в дневнике: количество и вид выполненных исследований, краткие заключения по результатам диагностических тестов, лабораторные манипуляции, проведенные ординатором.

Дневник должен давать представление о степени самостоятельности ординатора при выполнении той или иной работы. Кроме того, обязательно указывается количество и вид выполненных манипуляций и подготовленных заключений.

К отчету за работу на каждой базе прилагается количественный перечень практических навыков по специальности (профессиональных специализированных компетенций), освоенных ординатором, а также эпикризы на пациентов, курируемых ординатором в период практики (5-6 эпикризов).

11. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Иммуногеномика и генодиагностика человека [Электронный ресурс] / Р.М. Хаитов, Л.П. Алексеев, Д.Ю. Трофимов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441398.html>

Дополнительная литература:

1. Наследственные болезни [Электронный ресурс]: национальное руководство / Под ред. Н.П. Бочкова, Е.К. Гинтера, В.П. Пузырева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства"). - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422311.html>

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Название медицинской организации	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность баз практической подготовки
ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О. Отта», лаборатория пренатальной диагностики	учебная комната № 1	Базы практической подготовки оснащены в соответствии с действующими стандартами (Приказ МЗ РФ и СР № 220 от 26.05.2003 г. «Об утверждении отраслевого стандарта» (Правила проведения внутри лабораторного контроля качества количественных методов лабораторных исследований с использованием контрольных материалов); Письмо МЗ РФ от 29.03.2007 г. №01И-231/07«О государственном метрологическом контроле и надзоре за изделиями медицинского назначения»)
НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, пос. Песочный, ул. Ленинградская, д. 68, кабинет врача-генетика	учебная комната № 1	
КДЦ СПбГПМУ, ул. Александра Матросова, д. 22., Лаборатория кафедры общей и молекулярной медицинской генетики	учебная комната № 1, лабораторная комната №1, лабораторная комната №2	