

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

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

« 16 » 06 2020 г.

Протокол № 20/2020

УТВЕРЖДАЮ

Директор института медицинского
образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

 /Е.В. Пармон

« 27 » 07 2020 г.



ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
(базовая часть)

О Р Д И Н А Т У Р А

специальность **31.08.05 КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
по разработке программы
Производственной (клинической) практики (базовая часть)

для специальности **31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Вавилова Татьяна Владимировна	Д.м.н., профессор	Заведующая кафедрой клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
2.	Сироткина Ольга Васильевна	Д.б.н.	Профессор кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
3.	Дорофейков Владимир Владимирович	Д.м.н., доцент	Профессор кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
4.	Машек Ольга Николаевна	К.м.н.	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
5.	Берестовская Виктория Станиславовна	К.м.н.	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
6.	Черныш Наталья Юрьевна	К.м.н.	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
7.	Васильева Елена Юрьевна	-	Ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
8.	Юдина Виктория Алексеевна	-	Ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
9.	Миролубова Юлия Владимировна	-	Ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
10.	Здравская Оксана Николаевна	-	Врач клинической лабораторной диагностики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
11.	Безвуляк Екатерина Игоревна	-	Врач клинической лабораторной диагностики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
12.	Жиленкова Юлия Исмаиловна	К.м.н.	Ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
По методическим вопросам				
13.	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Заведующий учебно-методическим отделом	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Рабочая программа для Производственной (клинической) практики (базовая часть) составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика утверждена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики 12 сентября 2017 г., протокол № 9 и актуализирована с утверждением на заседании кафедры лабораторной медицины и генетики «Об» апреля 2020 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ по специальности **31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика**

1. Цели задачи

Цель: закрепление теоретических знаний по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения в ординатуре, формирование профессиональных компетенций врача – клинической лабораторной диагностики, приобретение опыта в решении профессиональных задач.

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

1. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, имеющего знания смежных дисциплин, знающего алгоритм оказания неотложной и реанимационной помощи.
2. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, способного успешно решать свои профессиональные задачи
3. Уметь работать с разными источниками информации; структурировать и анализировать первичную информацию; вести основную учетно-отчетную документацию лаборатории
4. Уметь выполнить основные лабораторные манипуляции: расчеты на пре- и постаналитических этапах анализа, провести лабораторные исследования экспресс-методами, уметь вести основную учетно-отчетную документацию лаборатории.
5. Уметь выполнять общеклинические и гематологические исследования с использованием оборудования при выполнении этих исследований.
6. Уметь провести исследования в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями, правилами и нормами охраны труда.
7. Уметь оценить клиническую значимость результатов освоенных лабораторных исследований.
8. Уметь выполнить разбор проб, центрифугирование, подготовить оборудование и реактивы для исследования провести лабораторные исследования экспресс-методами, уметь вести основную учетно-отчетную документацию лаборатории.
9. Уметь выполнить цитологическую диагностику опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки и выявить признаки новообразований в других органах и тканях.
10. Уметь выявить паразитов или их яйца в биологических пробах.
11. Владеть корпоративными коммуникационными каналами и средствами передачи и получения информации, в том числе по принципу обратной связи; осуществлять взаимодействие с врачами разных специальностей

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

1. Уметь пользоваться специализированными компьютерными программами
2. Уметь оценить клиническую значимость выявленных нарушений
3. уметь выполнить биохимические, иммунологические, коагулологические, цитологические, паразитологические исследования с эксплуатацией оборудования, используемого при выполнении этих исследований.
4. уметь выполнить лабораторные исследования для выявления угрожающих жизни или развитию тяжелых осложнений при неотложных состояниях.
5. уметь профессионально взаимодействовать с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов.
6. уметь провести синдромальную диагностику при состояниях, угрожающих жизни или развитию тяжелых осложнений.
7. уметь выполнить иммунологические и иммунохимические исследования с использованием соответствующего оборудования.
8. уметь выполнить тесты и оценить состояние сосудисто-тромбоцитарного и плазменного гемостаза с использованием соответствующего оборудования.
9. уметь провести внутрилабораторный ежедневный контроль качества с использованием контрольных материалов, уметь оценивать результаты внешнего контроля качества.

- 10 уметь сопоставлять результаты лабораторных, функциональных и клинических исследований - консультировать врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований.
- 11 уметь оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Базовая часть производственной, клинической практики (Блок 2) проводится в дискретной форме путём чередования периодов теоретического обучения с периодом проведения практики.

Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

Индекс компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Показатель формирования компетенции для данной компетенции	Оценочные средства (включая *)
ПК-1	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, 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	Знать основные мероприятия, направленные на укрепление здоровья, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Уметь организовывать и проводить мероприятия, направленные на укрепление здоровья, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Владеть основами формирования здорового образа жизни и мер первичной профилактики заболеваний человека	КВ, АУ
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Знать - основы организации и проведения различных методов скрининга наследственных заболеваний; - определять объем и последовательность исследований, обоснованно строить алгоритм обследования пациента. Уметь - документировать диагностическую информацию, проводить описание результатов обследования с оформлением протокола исследования и заключения квалифицированно оформлять медицинское заключение; - давать рекомендации лечащему врачу о дальнейшем плане исследования больного. Владеть - современными методиками и алгоритмами проведения исследований; - современными методиками архивирования, передачи и хранения результатов	КВ
ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий,	Знать перечень проведения противоэпидемических мероприятий; принципы организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при	КВ, АУ

	организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях Уметь - организовывать и проводить противоэпидемические мероприятия по защите населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях Владеть - принципами организации и проведения противоэпидемических мероприятий по защите населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Знать - принципы социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков Уметь проводить социально-гигиенический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков Владеть социально-гигиенического анализа и принципами анализа полученной информации и анализа о показателях здоровья взрослых и подростков	КВ
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней (МКБ) и проблем, связанных со здоровьем	Знать - основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной медицины; - стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных наследственных заболеваний; - основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований Уметь - сопоставлять результаты лабораторных, функциональных и клинических исследований; - консультировать врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований; - оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований; - поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного Владеть навыками выполнения наиболее распространенных видов биохимических, иммунологических, генетических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем	КВ
ПК-6	готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	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 медицины при наиболее распространенных заболеваниях 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	КВ, АУ

		<p>внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований.</p> <p>Уметь организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований;</p> <p>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 исследований по принципу прикроватной диагностики</p>	
ПК-7	<p>готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>	<p>Знать: принципы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;</p> <p>Уметь формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;</p> <p>Владеть принципами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>	АУ
ПК-8	<p>готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p>	<p>Знать основы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p> <p>Уметь организовывать работу в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p> <p>Владеть основами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p>	КВ
ПК-9	<p>готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-</p>	<p>Знать показатели оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p> <p>Уметь провести оценку оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации,</p>	КВ

	статистических показателей	международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, терминологию, международные системы единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций; организовывать и выполнять контроль качества лабораторных исследований; провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы, провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований Владеть общими принципами статистических методов обработки медицинской документации	
--	----------------------------	--	--

* виды оценочных средств: контрольные вопросы (КВ), алгоритмы умение (АУ)

- **Категория обучающихся:** врачи с высшим образованием по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология», «Медицинская биохимия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика».
- **Срок обучения:** 2268 академических часов
- **Трудоемкость:** 63 зачетных единиц.
- **Клинические базы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ОДКБ г. Санкт-Петербург.
- **Способы проведения** производственной (клинической) практики: стационарная и выездная.
- **Форма проведения практики** – дискретная, путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.
- **Форма контроля:** зачет.

3. Содержание разделов практики с указанием форм отчётности.

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Перечень компетенций и формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
Первый год обучения, 1026 час.					
Специализированная лаборатория (Б2.1)					
Б21.1	Выполнение общеклинических исследований	КДЛ стационара	270	ПК-6, ПК-9 Способность и готовность: – проводить лабораторные исследования в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований, – составить план информативного лабораторного диагностического обследования, – выполнять клинические лабораторные исследования по оценке безопасности фармакотерапии, – выявлять признаки жизнеугрожающих нарушений	Зачет

				<p>результатам лабораторных исследований,</p> <ul style="list-style-type: none"> – рекомендовать клиническим специалистам лабораторные исследования для оценки адекватности фармакотерапии, – осуществлять мероприятия по предупреждению распространения инфекционных и паразитарных болезней, – соблюдать санитарные нормы и правила при работе с биологическим материалом, – проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, – проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг по клинической лабораторной диагностике 	
Б2.1.2	Выполнение гематологических исследований	КДЛ стационара	288	<p>ПК-6, ПК-9</p> <p>Способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований;</p> <p>Способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, способов оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов лабораторного диагностического обследования</p>	Зачет
Б2.1.3	Выполнение правил техники безопасности и САНПиНов при проведении лабораторных исследований	КДЛ стационара	117	<p>ПК-6, ПК-9</p> <p>Способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций по оказанию услуг по клинической лабораторной диагностике;</p> <p>Способность и готовность использовать знания организационной структуры лабораторной службы,</p>	Зачет

				управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их лабораторий, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг по клинической лабораторной диагностике.	
Б2.1.4	Формулирование лабораторного заключения на основе результатов анализов	КДЛ стационара	117	ПК-3, ПК-7, ПК-8 Способностью и готовность рекомендовать клиническим специалистам лабораторные исследования для оценки адекватности фармакотерапии, эффективности лечения больных с инфекционными и неинфекционными заболеваниями, состояния организма матери и плода при протекании беременности	Зачет
Практика в экспресс-лаборатории (Б2.1)					
Б2.1.5	Выполнение основных лабораторных манипуляций	Экспресс-лаборатория	234	ПК-6, ПК-10 Способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в экспресс-режиме в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований; - способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, способов оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов лабораторного диагностического обследования	Зачет
<i>Второй год обучения , 1242 час.</i>					
Специализированная лаборатория (Б2.1)					
Б2.1.6	Выполнение биохимических исследований	КДЛ стационара	270	ПК-6, ПК-9 Способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований; Способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, способов оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов лабораторного диагностического обследования	Зачет

Б2.1.7	Выполнение цитологических исследований	КДЛ стационара	72	ПК-4, ПК-5 Способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований; Способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, способов оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов лабораторного диагностического обследования	Зачет
Б2.1.8	Выполнение паразитологических исследований	КДЛ стационара	72	ПК-5, ПК-6, ПК-9 Способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований; Способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, способов оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов лабораторного диагностического обследования	Зачет
Б2.1.9	Консультирование лечащих врачей по вопросам лабораторной диагностики	КДЛ стационара	99	ПК-1, ПК-2, ПК-6 Способностью и готовность рекомендовать клиническим специалистам лабораторные исследования для оценки адекватности фармакотерапии, эффективности лечения больных с инфекционными и неинфекционными заболеваниями, состояния организма матери и плода при протекании беременности	Зачет
Б2.1.10	Выполнение иммунологических исследований	КДЛ стационара	198	ПК-5, ПК-6, ПК-9 Способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований; Способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, способов оценки	Зачет

				функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов лабораторного диагностического обследования	
Б2.1.11	Выполнение коагулологических исследований	КДЛ стационара	198	ПК-5, ПК-6, ПК-9 Способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований; Способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, способов оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов лабораторного диагностического обследования	Зачет
Б2.2.12	Выполнение процедур внутри - и межлабораторного контроля качества лабораторных исследований	КДЛ стационара	126	ПК-6, ПК-9 Способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований	Зачет
Практика в экспресс-лаборатории (Б2.1)					
Б2.1.13	Выполнение лабораторных исследований при неотложных состояниях	Лаборатория при отделении анестезиологии и реанимации стационара	207	ПК-6, Способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований; Способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, способов оценки функционального состояния организма пациентов для интерпретации результатов лабораторного диагностического обследования	Зачет

4. Распределение оценочных средств по компетенциям

№ п/п	Наименование компетенции	№№ контрольных вопросов	№№ алгоритмов умений
1.	ПК-1	Раздел 2. №№ 14, 36, 43, 46, Раздел 3. №№ 62, 66, 76, 82, 84, 91, 94, 100	Раздел 1. №№ 1-4
2	ПК-2	Раздел 2. №№ 1- 6, 26, 37	-

3	ПК-3	Раздел 3. №№ 85,86, 88, 90, 91, 92	
4	ПК-4	Раздел 2. №№ 7-13	-
5	ПК-5	Раздел 2. №№ 14-50 Раздел 3. №№ 51-100	-
6	ПК-6	Раздел 2. №№ 14-50 Раздел 3. №№ 51-100	Раздел 1. №№ 1-4
7	ПК-7	Раздел 2. №№ 4, 5, 13, 35, 37, 38, Раздел 3. №№ 52, 58, 79, 80	-
8	ПК-8	Раздел 2. №№ 1-7	-
9	ПК-9	Раздел 2. №№ 1-13	-

4.1 Примеры типовых оценочных средств:

4.1.1 Примеры контрольных вопросов.

ПК-1, ПК-5, ПК-6

1. Гемоглобин, структура и функции. Обмен в норме и при патологии. Методы определения и клиническая значимость
2. Основные пути превращения глюкозы в организме. Нарушение обмена углеводов. Методы определения глюкозы в биологических жидкостях человека.
3. Дислипидемии. Методы определения и клиническая значимость.
4. Гормоны щитовидной, паращитовидных желез, заболевания, связанные с нарушением синтеза и секреции гормонов этих желез. Методы определения и клиническая значимость.

ПК-4, ПК-9

1. Внутривлабораторный контроль качества лабораторных исследований (контроль воспроизводимости, контроль правильности). Контрольные карты. Критерии оценки.
2. Межлабораторный контроль качества и порядок его осуществления. Контрольные материалы, оценка результатов межлабораторного контроля.
3. Размерности показателей лабораторных тестов.

ПК-8

1. Объекты клиничко-лабораторного исследования; требования к подготовке пациентов для взятия биологического материала, его хранение.
2. Санитарно-противоэпидемический режим в лаборатории. Мероприятия при контакте с биоматериалом.
3. Организация контроля качества лабораторных исследований. Источники вне - и внутривлабораторных погрешностей. Классификация ошибок.

ПК-2, ПК-7

1. Алгоритм диагностики сахарного диабета.
2. Гомеостаз. Физиологические механизмы поддержания постоянства внутренней среды. Методы определения и клиническая значимость.
3. Преаналитические особенности подготовки для биохимических исследований.

4.1.2 Алгоритмы умений

ПК-1

1. Ординатор демонстрирует на симуляторе алгоритм умения иммобилизации пострадавших конечностей, позвоночника, шейного отдела позвоночника.
2. Ординатор демонстрирует на симуляторе алгоритм умения остановки кровотечения в зависимости от типа кровотечений.

ПК-3

- 1) Анализ мокроты. Физико-химические свойства. Микроскопия. Пре - и постаналитика. Интерпретация результатов.

- 2) Анализ выпотных жидкостей. Физико-химические свойства. Микроскопия. Пре - и постаналитика. Интерпретация результатов.

ПК-6

- 1 Ординатор демонстрирует на биохимическом анализаторе алгоритм умения определения биохимических маркеров.
- 2 Ординатор демонстрирует на гематологическом анализаторе алгоритм умения проведения клинического анализа крови

4.1.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Не удовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-1	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, 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	Имеет фрагментарное несистематизированное представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Имеет общее представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Знает алгоритм ранней диагностики наследственных заболеваний	Имеет достаточное представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Знает основные мероприятия, направленные на укрепление здоровья и алгоритм ранней диагностики наследственных заболеваний	Имеет глубокое систематизированное представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Владеет основами формирования здорового образа жизни и мер первичной профилактики заболеваний человека
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских	Имеет фрагментарное несистематизированное представление об организации и	Имеет общее представление об организации и проведении	Имеет достаточное представление об организации и проведении	Имеет глубокое систематизированное представление об организации и

	осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	проведении различных методов скрининга наследственных заболеваний; не может обоснованно построить алгоритм обследования пациента	различных методов скрининга наследственных заболеваний; может определить объем и последовательность исследований	различных методов скрининга наследственных заболеваний; умеет документировать диагностическую информацию, проводить описание результатов обследования с оформлением протокола исследования и заключения квалифицированно оформлять медицинское заключение	проведении различных методов скрининга наследственных заболеваний; умеет документировать диагностическую информацию, проводить описание результатов обследования с оформлением протокола исследования и заключения, квалифицированно оформлять медицинское заключение. Владеет современными методиками и алгоритмами проведения исследований
ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Имеет фрагментарное несистематизированное представление о противоэпидемических мероприятиях; принципах организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Имеет общее представление о противоэпидемических мероприятиях; принципах организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Имеет достаточное представление о противоэпидемических мероприятиях; знает принципы организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Имеет глубокое систематизированное представление о противоэпидемических мероприятиях; знает принципы организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Имеет фрагментарное несистематизированное представление о принципах социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Имеет общее представление о принципах социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Имеет достаточное представление о принципах социально-гигиенических методик сбора, умеет проводить социально-гигиенический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Имеет глубокое систематизированное представление о принципах социально-гигиенических методик сбора, владеет методиками проведения социально-гигиенического анализа и принципами анализа полученной информации о

					показателях здоровья взрослых и подростков
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней (МКБ) и проблем, связанных со здоровьем	Имеет фрагментарное несистематизированное представление о стандартах диагностики наследственных заболеваний; об основных аналитических технологиях генетических лабораторных исследований	Имеет общее представление о стандартах диагностики наследственных заболеваний; об основных современных аналитических технологиях генетических лабораторных исследований	Имеет достаточное представление о стандартах диагностики и лечения наследственных заболеваний; знает современные аналитические технологии генетических лабораторных исследований, умеет оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований	Имеет глубокое систематизированное представление о стандартах диагностики и лечения наследственных заболеваний; знает современные аналитические технологии генетических лабораторных исследований. Владеет навыками выполнения генетических исследований с использованием современного лабораторного оборудования и информационных систем, умеет определить необходимость дополнительного обследования больного и предложить программу дополнительного обследования больного
ПК-6	готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	Имеет фрагментарное несистематизированное представление о наиболее распространенных видах общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических исследований.	Имеет знания о общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических исследованиях с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;	Имеет знания о общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических исследованиях с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;	Имеет глубокое систематизированное представление о общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, паразитологических, иммунологических и цитологических исследованиях с использованием лабораторного оборудования и информационных систем; - навыками выполнения лабораторных экспресс-исследований и

					исследований по принципу прикроватной диагностики
ПК-7	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Имеет фрагментарное несистематизированное представление об особенностях организации оказания медицинской помощи и лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях; методах организации и проведения радиационной и химической разведки и контроля.	Имеет слабые знания об особенностях организации оказания медицинской помощи и лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях; методах организации и проведения радиационной и химической разведки и контроля.	Имеет достаточные знания об особенностях организации оказания медицинской помощи и лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях; методах организации и проведения радиационной и химической разведки и контроля. Допускает незначительные ошибки в организации оказания первичной врачебной и специализированной медицинской помощи пораженному населению в чрезвычайных ситуациях.	Имеет глубокие систематизированные знания об особенностях организации оказания медицинской помощи и лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях; методах организации и проведения радиационной и химической разведки и контроля. Умеет организовывать оказание первичной врачебной и специализированной медико-санитарной помощи пораженному населению в чрезвычайных ситуациях. Безошибочно проводит сортировку пораженных лиц при чрезвычайных ситуациях, применяет средства защиты.
ПК-8	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Имеет фрагментарное несистематизированное представление об основах организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Имеет общее представление об основах организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Имеет достаточное представление об основах организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Имеет глубокое систематизированное представление об основах организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях
ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-	Имеет фрагментарное несистематизированное представление об организации и выполнении контроля качества лабораторных	Имеет общее представление об организации и выполнении контроля качества лабораторных исследований; об	Имеет достаточное представление об организации и выполнении контроля качества лабораторных исследований;	Имеет глубокое систематизированное представление об организации и выполнении контроля качества лабораторных

статистических показателей	исследований; об анализе расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами,	анализе расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами	умеет провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, умеет провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований	исследований; владеет анализом расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, умеет провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы
----------------------------	---	---	---	---

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Список основной литературы

- 1 Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кишкун А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448304.html>
- 2 Правила чтения биохимического анализа: Руководство для врача / И.М. Рослый, М.Г. Водолажская. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2020. — Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/37313>
- 3 Гематологические методы исследования. Клиническое значение показателей крови: Руководство для врачей / В.Н. Блиндарь, Г.Н. Зубрихина, Н.Е. Кушлинский. — 2-е изд., испр. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020. — Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/37409>
- 4 Теория и практика лабораторных цитологических исследований: учебник / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская, К. Т. Касоян. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453216.html>
- 5 Теория и практика лабораторных биохимических исследований [Электронный ресурс] / Любимова Н.В., Бабкина И.В., Тимофеев Ю.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447215.html>

5.2 Список дополнительной литературы

1. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html>
2. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Кильдиярова Р.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.- Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443859.html>
3. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429587.html>
4. Централизация клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] / Кишкун А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435687.html>

5. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html>
6. Основы обеспечения качества в гистологической лабораторной технике [Электронный ресурс] / Мальков П.Г. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430095.html>
7. 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>

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:

- Поиск 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:

- **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, класс для морфологических занятий, 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.