

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1047.

Разработчик(и) рабочей программы:

К.Н. Конторщикова, д.б.н., профессор, и.о. зав. кафедрой клинической лабораторной диагностики ФДПО ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России

Л.Д. Андосова, д.м.н., доцент, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики ФДПО ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России

Ю.Р. Тихомирова, к.б.н., доцент, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики ФДПО ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России

К.А. Шахова, к.б.н., доцент кафедры клинической лабораторной диагностики ФДПО ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России

Рецензенты:

1. Поздеева Т.В., д.м.н., доцент, зав. кафедрой экономики, менеджмента и медицинского права ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава России
2. Кравченко Г.А.О к.б.н., доцент кафедры молекулярной биологии и иммунологии Института биологии и биомедицины ФГАОУ ВО «ННГУ им. Н.И. Лобачевского»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики ФДПО (протокол от «30» 01 2021 г. № 4)

Заведующий кафедрой

К К.Н. Конторщикова
(подпись)

«30» 01 2021г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника
учебно-методического управления

Л.В. Л.В. Ловцова
(подпись)

«19» 03 2021г.

1. Цель и задачи прохождения практики

1.1. Цель прохождения практики: закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения ординатора и формирование профессиональных компетенций врача-специалиста, участие в формировании универсальных (УК-1) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10).

1.2. Задачи практики:

1. Знать правила сбора биологического материала
2. Подготовка к исследованию
3. Приготовление реактивов
4. Работа на анализаторах
5. Работа с микроскопами
9. Выполнение лабораторных исследований
10. Проведения контроля качества
 1. Самостоятельная работа на биохимических анализаторах
 2. Самостоятельная работа на гематологических анализаторах
 3. Самостоятельная работа на иммунологических анализаторах
 4. Самостоятельная работа на анализаторах гемостаза
 8. Ведение соответствующей документации
 9. Работа в экспресс-лаборатории
 10. Интерпретация результатов

2. Место практики в структуре основной образовательной программы (ООП ВО)

Производственная (клиническая) практика 3 относится к базовой части (индекс Б2.Б.3) Блока 2 ООП ВО. Проводится на 1 и 2 году обучения, в 1,2,3,4 семестрах по расписанию.

Вид практики: производственная

Форма проведения практики: дискретно

Общая трудоемкость практики составляет 63 зачетных единиц (2268 академических часа).

Продолжительность практики: 42 недели.

3. Результаты освоения и результаты достижения компетенций при прохождении практики

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Компетенция	Результаты освоения дисциплины (знать, уметь, владеть)
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методологию абстрактного мышления для систематизации патологических процессов, построения причинно-следственных связей развития патологических процессов • принципы анализа элементов полученной информации (выявленных симптомов, синдромов, патологических изменений) в результате обследования пациента на основе данных физикального обследования, лабораторных и инструментальных данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • систематизировать патологические процессы, выявленные при обследовании пациента

	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать выявленные в результате комплексного обследования пациента симптомы, синдромы, патологические изменения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методологией абстрактного мышления для постановки диагноза путем систематизации патологических процессов, построения причинно-следственных связей развития патологических процессов • методологией анализа элементов полученной информации (выявленных симптомов, синдромов, патологических изменений) в результате обследования пациента • методологией синтеза полученной информации (выявленных симптомов, синдромов, патологических изменений) для постановки диагноза и выбора тактики оперативного лечения.
ПК-1	<p>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</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • причины и условия возникновения, развития патологических состояний • клиническую анатомию • законодательство РФ с сфере оказания медицинской помощи населению <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять патологические состояния на основании лабораторного обследования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами лабораторных исследований и навыками оказания первой помощи больным
ПК-2	<p>готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • порядок проведения профилактического медицинского осмотра граждан • критерии формирования групп здоровья • порядок проведения диспансеризации • особенности лабораторного обследования при проведении диспансеризации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • провести лабораторное обследование <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лабораторными методами в соответствии с установленным порядком; • навыками выявления факторов риска и симптомов различных заболеваний • методикой проведения диспансерного наблюдения • методологией профилактического консультирования.
ПК-3	<p>готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствий и иных чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поражающие факторы ЧС природного, техногенного и биолого-социального характера в ЧС военного времени; • медико-санитарные последствия ЧС; • организацию медико-санитарного обеспечения населения в ЧС мирного и

	<p>военного времени;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы организации и проведения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий среди населения в ЧС мирного и военного времени. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять методы профилактики и защиты от воздействия поражающих факторов ЧС на организм человека; • организовать мероприятия по защите населения от поражающих факторов ЧС; • организовать медико-санитарное обеспечение населения в ЧС мирного и военного времени. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятийно-терминологическим аппаратом в области медицины ЧС; • вопросами организации медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий ЧС; • способами применения антидотных и радиозащитных средств в объеме первичной медико-санитарной помощи (врачебной, специализированной); • приемами и способами медицинской эвакуации пострадавших в ЧС.
ПК-4	<p>готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • показатели здоровья, методики сбора информации о показателях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рассчитать показатели здоровья, демографические показатели. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методикой сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения и демографических показателях.
ПК-5	<p>готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем; -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; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сопоставлять результаты лабораторных, функциональных и клинических исследований, консультировать врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований; -составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой,

	<p>дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, а также при неотложн. состояниях; -взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов; -оценки доказательности фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в публикациях.</p>
ПК-6	<p>готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • семиотику урологической патологии • закономерности течения острой урологической патологии • диагностические возможности и показания к применению методов лабораторной и инструментальной диагностики у урологических больных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять урологическую патологию по результатам комплексного обследования и оценить степень расстройств <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами физикального обследования урологического больного • методами лабораторного исследования для постановки урологического диагноза и оценки степени его тяжести • определения степени тяжести состояния урологического больного с применением шкал оценки тяжести <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований; -основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований; -принципы и технологические особенности современных методов молекулярно-биологических исследований; -принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований; -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>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сопоставлять результаты лабораторных, функциональных и клинических исследований, консультировать врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований; -приготовить растворы реагентов для лабораторных исследований; -работать на анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации; -проводить контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований; -оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами; -оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость и предложить программу дополнительного обследования больного; -провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;

- провести расчет стоимостных показателей лабораторных исследований;
- провести планирование и анализ деятельности лаборатории;
- внедрять в практику лаборатории новые технологии и оказать помощь в их освоении персоналу лаборатории.

Владеть:

- выполнения молекулярно-биологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
- организации и проведения контроля качества лабораторных исследований;
- интерпретации результатов лабораторных исследований;
- взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов;
- планирования и анализа деятельности и затрат лаборатории;
- оценки доказательности фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в публикациях;
- специальными профессиональными навыками выполнения лабораторных исследований (по разделам) в соответствии с принятыми стандартами. Знать:
- законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;
- основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований;
- принципы и технологические особенности современных методов молекулярно-биологических исследований;
- принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований;
- факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;
- технологии организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований.

Уметь:

- сопоставлять результаты лабораторных, функциональных и клинических исследований, консультировать врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований;
- приготовить растворы реагентов для лабораторных исследований;
- работать на анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
- проводить контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;
- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;
- оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость и предложить программу дополнительного обследования больного;
- провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;
- провести расчет стоимостных показателей лабораторных исследований;
- провести планирование и анализ деятельности лаборатории;
- внедрять в практику лаборатории новые технологии и оказать помощь в их освоении персоналу лаборатории.

Владеть:

- выполнения молекулярно-биологических исследований с использованием

	<p>лабораторного оборудования и информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> -организации и проведения контроля качества лабораторных исследований; -интерпретации результатов лабораторных исследований; -взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов; -планирования и анализа деятельности и затрат лаборатории; -оценки доказательности фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в публикациях; -специальными профессиональными навыками выполнения лабораторных исследований (по разделам) в соответствии с принятыми стандартами.
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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; • основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оказать первую помощь • оценить степень нарушения гомеостаза и создать план его коррекции на всех этапах периоперационного периода <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками оказания первой помощи <ul style="list-style-type: none"> • навыками подбора лабораторных исследований для оценки состояния здоровья и оздоровительных мер у пациента. • методами оценки эффективности оздоровительных мероприятий с использованием лабораторных тестов.
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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы организации общей врачебной помощи населению. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовать общую врачебную помощь населению. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общей врачебной помощью населению.
ПК-9	<p>готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теорию и методы статистики; • основы анализа и оценки деятельности медицинских организаций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить углубленное статистическое исследование деятельности медицинской организации в целом и отдельных подразделениях; • анализировать и оценивать результаты деятельности медицинских организаций по данным годового статистического отчета. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методиками проведения сплошных и выборочных исследований по специальным программам.
ПК-10	<p>готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации</p>

<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека и работы в медицинских организациях; • основные понятия, определения и классификации медицины ЧС; • задачи и основы организации Российской системы предупреждения и ликвидации последствий ЧС (РСЧС), Гражданской обороны (ГО) и Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК); • основные положения нормативных правовых документов по организации медико-санитарного обеспечения населения в ЧС мирного и военного времени. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять методы защиты от поражающих факторов ЧС; • соблюдать и обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности медицинских работников; • осуществлять мероприятия по защите пациентов, медицинского персонала и медицинского имущества в ЧС. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятийно-терминологическим аппаратом в области медицины ЧС; • алгоритмом контроля за выполнением правил безопасности медицинского персонала и пациентов.

4. Содержание практики

4.1. Распределение трудоемкости практики и видов производственной практики

Наименование раздела производственной практики	Объем		Трудоемкость по годам (АЧ)	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (АЧ)	1 год	2 год
Производственная (клиническая) практика 3	63	2268	1332	936
Промежуточная аттестация зачет				
Общая трудоемкость	63	2268	1332	936

4.2. Разделы производственной (клинической) практики 3 и виды работы:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды работы (в АЧ)					
		1 год			2 год		
		ПЗ	СРО	всего	ПЗ	СРО	всего
1.	Производственная (клиническая) практика 3	888	444	1332	625	311	936

4.3. Содержание модулей практик

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела практики	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5,	Производственная (клиническая) практика 3	
		Раздел 1. КЛД в подготовке биоматериала	Получение материала из органов пищеварительной, мочеполовой систем, из женских и мужских половых органов, из органов

ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10		<p>системы кроветворения, получение пунктата из органов ЦНС, получение пунктата из серозных областей, получение материала для паразитологического исследования</p> <p>Получение материала из женских и мужских половых органов, из органов системы кроветворения, получение пунктата из органов ЦНС, получение пунктата из серозных областей</p> <p>Получение материала из органов пищеварительной, мочеполовой систем, из женских и мужских половых органов, из органов системы кроветворения, получение пунктата из органов ЦНС, получение пунктата из серозных областей, получение материала для паразитологического исследования</p> <p>Получение материала из органов пищеварительной, мочеполовой систем, из женских и мужских половых органов, из органов системы кроветворения, получение пунктата из органов ЦНС, получение пунктата из серозных областей</p> <p>Получение материала из органов пищеварительной, мочеполовой систем, из женских и мужских половых органов, из органов системы кроветворения, получение пунктата из органов ЦНС, получение пунктата из серозных областей, получение материала из легких</p> <p>Приготовление нативного препарата, тонкого мазка, толстой капли.</p> <p>Методы фиксации и окраски препаратов</p>
	Раздел 2. КЛД в гематологии	<p>Схема кроветворения. Регуляция гемопоэза</p> <p>Острые и хронические лейкозы.</p> <p>Миелопролиферативные и лимфопролиферативные заболевания</p> <p>Классификация, этиология, патогенез.</p> <p>Динамика лабораторных исследований</p> <p>Агранулоцитозы. Апластические анемии</p> <p>Гнойно-воспалительные заболевания.</p> <p>Инфекционные процессы</p> <p>Особенности изменения крови новорожденных, детей, подростков, взрослого населения и пожилых людей</p> <p>Контроль качества. Построение контрольных карт.</p> <p>Работа с контрольными материалами. Внутренний и внешний контроль качества</p> <p>Интерпретация гемограмм, гистограмм.</p> <p>Лейкоцитарная формула</p> <p>Эритропоэз. Тромбоцитопоэз. Лейкопоэз.</p>
	Раздел 3. КЛД в общей клинике	<p>Организация проведения уродинамических исследований. Правовые вопросы</p> <p>Основы анатомии, физиологии нижних мочевыводящих путей.</p>

		<p>Подготовка рабочего места и аппаратуры для уродинамических исследований. Предманипуляционный инструктаж пациентов. Проведение урофлоуметрии. Проведение комплексного уродинамического исследования. Интерпретация результатов уродинамических исследований. Профилактика и лечение осложнений, вызванных подготовкой или проведением уродинамических исследований. Этиология, патогенез, классификация основных легочных заболеваний (бронхиальная астма, туберкулез, пневмокониоз, муковисцидоз, новообразования и т.д.) Этиология, патогенез, классификация основных заболеваний пищеварительной системы (гастриты, панкреатиты, холециститы, гепатиты, новообразования и т.д.) Этиология, патогенез, классификация основных заболеваний мочевыделительной системы (циститы, гломерулонефриты, пиелонефриты, острая почечная недостаточность, новообразования и т.д.) Этиология, патогенез, классификация заболеваний женской и мужской половой систем (воспалительные, инфекционные, доброкачественные и злокачественные процессы) Исследование физических и химических свойств мокроты, мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого из влагалища, эякулята</p> <p>Нормальные и патологические клеточные изменения мокроты, мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого из влагалища, эякулята.</p> <p>Умение интерпретировать полученные результаты по мочевому анализатору в норме и патологии Определение тест-полосками химических свойств мочи, кала, эякулята.</p> <p>Организация рабочего места, использование средств индивидуальной защиты. Умение настраивать микроскоп, работа с микро- и макровинтами. Устранение незначительных неполадок</p>
	<p>Раздел 4. КЛД в биохимии</p>	<p>Строение белков. Функции белков. Общая характеристика основных белков плазмы. Клинико-диагностическое значение при различных заболеваниях Строение, структура, свойства ферментов. Классификация ферментов. Гипо- и гиперферментемии. Клинико-диагностическое</p>

		<p>значение при различных заболеваниях</p> <p>Строение, биосинтез, катаболизм углеводов.</p> <p>Регуляция обмена углеводов. Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в крови и моче</p> <p>Строение, биосинтез, катаболизм липидов.</p> <p>Регуляция обмена липидов. Клинико-диагностическое значение определения липидов</p> <p>Регуляция, синтез, секреция, депонирование, транспорт, метаболизм гормонов</p> <p>Структура, функция, классификация. Нарушение обмена порфиринов. Патогенез желтух</p> <p>Работа на полуавтоматических, автоматических биохимических анализаторах. Проведение контроля качества</p> <p>Значение нормальных и патологических показателей</p>
	Раздел 5. КЛД в иммунологии	<p>Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности.</p> <p>Иммунологический надзор и поддержание антигенового постоянства внутренней среды</p> <p>Определение клеточных факторов, цитокинов, С-реактивного белка, антител, антигенов, HLA-DR</p> <p>Определение субпопуляций Т- и В-лимфоцитов, иммуноглобулинов</p> <p>Принципы иммунодиагностики бактериальных и вирусных инфекций. Контроль за иммунотерапией</p> <p>Принципы лабораторной диагностики приобретенных и врожденных иммунодефицитов</p> <p>Антигенные системы эритроцитов человека АВ0.</p> <p>Иммуно-лабораторная диагностика антител и антигенов эритроцитов и тромбоцитов</p> <p>Клинико-диагностическое значение постановки аллергических проб</p> <p>Иммуно-лабораторные показатели при системной красной волчанке, васкулитах, ревматоидных артритах, синдрома Фелти и т.д.</p> <p>Опухоль-ассоциированные антигены, клеточный иммунный ответ, лабораторная иммунодиагностика опухолевых заболеваний</p> <p>Контроль качества. Интерпретация результатов по системе моноклональных антител</p> <p>Принципы работы тест-систем. Контроль качества.</p> <p>Построение калибровочного графика. Схема проведения ИФА</p>
	Раздел 6. Биохимические исследования	<p>Проведение внутри- лабораторного и внешнего контроля качества.</p> <p>Работа с сывороткой. Проведение анализа.</p>
	Раздел 7. Общеклинические	<p>Исследование физических и химических свойств мокроты, мочи, кала, дуоденального содержимого,</p>

		исследования	<p>отделяемого из влагалища, эякулята</p> <p>Нормальные и патологические клеточные изменения мокроты, мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого из влагалища, эякулята.</p> <p>Умение интерпретировать полученные результаты по мочевому анализатору в норме и патологии Определение тест-полосками химических свойств мочи, кала, эякулята.</p> <p>Организация рабочего места, использование средств индивидуальной защиты. Умение настраивать микроскоп, работа с микро- и макровинтами. Устранение незначительных неполадок</p>
		Раздел 8. Гематологические исследования	<p>Внутренний и внешний контроль качества. Построение контрольных карт. Работа с контрольными материалами. Проведение исследования.</p> <p>Особенности изменения крови новорожденных, детей, подростков, взрослого населения и пожилых людей. Интерпретация гемограмм, гистограмм. Лейкоцитарная формула Эритропоэз. Тромбоцитопоэз. Лейкопоэз.</p>
		Раздел 9. Цитологические исследования	<p>Характеристика клеточных элементов воспаления и их значения</p> <p>Морфологическая характеристика особенности клеток репаративной регенерации</p> <p>Понятие об анаплазии. Характеристика эпителия злокачественных и доброкачественных опухолей</p> <p>Классификация заболеваний. Исследование мокроты и цитологическая особенность клеток. Реактивные изменения.</p> <p>Классификация заболеваний. Исследование мокроты и цитологическая особенность клеток. Реактивные изменения.</p> <p>Классификация заболеваний. Цитологическая особенность клеток. Реактивные изменения.</p> <p>Классификация заболеваний. Цитологическая особенность клеток. Реактивные изменения.</p>
		Раздел 10. Исследования системы гемостаза	<p>Основы функционирования системы гемостаза</p> <p>Роль сосудистой стенки в гемостазе. Тромбоциты и их участие в процессе свертывания. Роль эритроцитов и лейкоцитов</p> <p>Биологическое действие. Механизмы активации.</p> <p>Роль печени в синтезе плазменных факторов.</p> <p>Витамин К и его влияние на биосинтез плазменных факторов</p> <p>Принципы выбора лабораторных тестов. Методы исследования нарушения свертывающей способности крови. Тромбинообразование. Фибринообразование. Антикоагулянты</p> <p>ДВС-синдром. Коагулопатии. Вазопатии.</p>

			<p>Тромбоцитопении, тромбоцитопатии Получение плазмы. Хранение образцов плазмы. Преаналитические особенности. Контроль качества. Проведение исследования. Референтные пределы. Интерпретация результатов. Роль агрегации тромбоцитов. Преаналитические особенности. Интерференции. Оптический, лазерный и импедансный способы регистрации агрегации тромбоцитов. Референтные пределы. Интерпретация результатов Характеристика теста. Преаналитические особенности. Обеспечение и контроль качества. Референтные пределы. Методика исследования. Методы оценки результатов теста. Интерпретация результатов</p>
		<p>Раздел 11. Лабораторная диагностика кожных, урогенитальных, паразитарных заболеваний</p>	<p>Микрофлора урогенитального тракта Лабораторная диагностика сифилиса и гонореи. Выполнение морфологического иммунологического исследования на выявление бледной спирохеты. Микробиология кожи человека. Патогенная, условнопатогенная и сапрофитная флора кожи. Морфология и биология стафилококков, стрептококков, вьюльгарного протей, синегнойной палочки. Лабораторная диагностика (микроскопическая, культуральная). Дерматозоонозы. Микозы. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов Лабораторная диагностика гельминтозов Лабораторная диагностика малярии Количественные и качественные характеристики нормальной микрофлоры урогенитального тракта</p> <p>Дисбактериоз урогенитального тракта Взятие материала для лабораторного анализа, Методы лабораторной диагностики, применяемые для диагностики урогенитальных заболеваний (микроскопические, серологические, молекулярно-генетические, культуральные) Урогенитальный трихомониаз. Морфология трихомонад. Обнаружение и оценка результатов микроскопического исследования. Гонорея. Морфология гонококков Лабораторная диагностика и оценка результатов микроскопического исследования. Урогенитальный кандидоз. Классификация, морфология и факторы патогенности дрожжеподобных грибов рода <i>Candida</i> Урогенитальный хламидиоз. Классификация, жизненный цикл и морфология хламидий. Проведение анализа и интерпретация результатов. Вирусные инфекции (цитомегаловирусы, герпесвирусы, ВИЧ и т.д.). Лабораторная диагностика и интерпретация результатов лабораторных исследований</p>
		<p>Раздел 12. Экспресс-</p>	<p>Энзимодиагностика при заболеваниях ССЗ, печени,</p>

		диагностика	почек, поджелудочной, предстательной желез, костной системы Оценка основных показателей кислотно-основного состояния и электролитов (натрий, калий, хлор, кальций) Основные показатели плазменно-коагуляционного гемостаза Миоглобин, тропонины, КК-МВ, ЛДГ, АСАТ Определение пресепсина, миоглобина, СРБ, Д-димера, тропонина Микроскопия осадков мочи, ликвора
		Раздел 13. Биохимические исследования	Проведение внутри- лабораторного и внешнего контроля качества. Работа с сывороткой. Проведение анализа. Знать норму и изменения основных биохимических маркеров под влиянием различных заболеваний и терапии
		Раздел 14. Общеклинические исследования	Исследование физических и химических свойств мокроты, мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого из влагалища, эякулята Нормальные и патологические клеточные изменения мокроты, мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого из влагалища, эякулята. Умение интерпретировать полученные результаты по мочевого анализатору в норме и патологии Определение тест-полосками химических свойств мочи, кала, эякулята. Организация рабочего места, использование средств индивидуальной защиты. Умение настраивать микроскоп, работа с микро- и макровинтами. Устранение незначительных неполадок
		Раздел 15. Гематологические исследования	Внутренний и внешний контроль качества. Построение контрольных карт. Работа с контрольными материалами. Проведение исследования. Особенности изменения крови новорожденных, детей, подростков, взрослого населения и пожилых людей. Интерпретация гемограмм, гистограмм. Лейкоцитарная формула Эритропоз. Тромбоцитопоз. Лейкопоз.

5. Формы отчетности по практике

5.1. Дневник (отчет) по практике.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике

№ п / п	Го д обучения	Формы контроля		Наименование раздела практики	Коды компетенций	Оценочные средства		
						виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов тестовых заданий
1.	1,2	Текущий контр	Контроль освоени	Производственная (клиническая) практика 3	УК-1, ПК-1, ПК-2,	Кейс-задачи	10	5

		оль	я раздела (темы)		ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10			
2.	1,2	Промежуточная аттестация	зачет	Все темы клинической практики		Кейс-задачи	10	5

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

7.1. Перечень основной литературы

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1 / под ред. Профессора В. В. Долгова. — М.: ООО «Лабдиаг», 2017. — 464 с.
2.	Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2 / под ред. профессора В. В. Долгова. — М.: ООО «Лабдиаг», 2018. — 624 с

7.2 Перечень дополнительной литературы

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Аллергология и клиническая иммунология. Клинические рекомендации / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 352 с. — (Серия «Клинические рекомендации»).
2	Анемии / под ред О.А. Рукавицына. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 256 с.
3	Анализ крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016. – 111 с.
4	Анализ газов артериальной крови понятным языком /А. М. Хеннеси, А.Д. Джапп. – М.: Практическая медицина, 2018. -168 с.
5	Гематологический атлас. 4-е издание, исправленное и дополненное. С.А. Луговская, М.Е. Почтарь. - М-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2016. – 434 с.
6	Гематология, иммунология и инфекционные болезни / Р. Олс , М. Едер; п од ред. Р. Полина ; пер. с англ.; по д ред. А.Г. Румянцева . — М.: Логосфера , 2013. — 408 е.; 18,4 см. — (Проблемы и противоречия в неонатологии). — Перевод изд. Hematology, Immunology and Infectious Disease
7	Иммунохимический анализ в лабораторной медицине. Учебное пособие/под ред. В.В. Долгова. – М. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2015. – 418 с.
8	Миронова И.И. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота. Учебно-практическое руководство/ И.М. Миронова, Л.А. Романова, В.В. Долгов. – 3-е изд., испр.и доп. - М: Триада: 2012. - 420 с.
9	Луговская С.А., Почтарь М.Е. Морфология клеток костного мозга в норме и патологии. Интерпретация миелограмм. - М-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2018. - 246 с.
10	Цитология жидкостная и традиционная при заболеваниях шейки матки. Цитологический атлас/Под ред. И.П. Шабаловой, К.Т. Касоян. 4-е издание, исправленное и дополненное. М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2016.-320 с.: 1122 ил
11	Гончаров, Н.П. Г65 Атлас морфологических форм сперматозоидов / Н.П. Гончаров, А.Д. Добрачева, Г.М. Попова [и др] — 2-е изд., доп. — Москва : ООО «Медицинское

	информационное агентство», 2018. — 104 с.: ил.
12	Долгов В.В., Шабалова И.П., Миронова И.И., Джангирова Т.В., Коротаев А.Л. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование. - М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2006. - 161 е.; 436 ил.
13	Диагностика онкогематологических заболеваний с помощью проточной цитометрии / Е. Е. Зуева, А. В. Куртова, Е. Б. Русанова [и др.]; под ред. В. Л. Эмануэля. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2017.-327 с.
14	Иммунохимический анализ в лабораторной медицине. Учебное И53 пособие / Под ред. В.В. Долгова. - М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2015. - 418 с.
15	Коагулологические синдромы/В. Т. Морозова, Н.А. Авдеева - М., РМАПО, 2014. - 149 с.
16	Лабораторная диагностика анемий. Долгов В.В., Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е. - М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2009. - 188 стр.
17	Миронова И.И., Романова Л.А. Атлас осадков мочи. 3-е изд., перераб. ботанное и исправленное. - М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2015.-172 с.: 653 ил
18	Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота. Учебно-практическое руководство. 3-е издание, исправленное и дополненное, 2012. 420 с., 840 ил.
19	Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы: учеб. пособие / под ред А.Б. Ходжаян, С.С. Козлова, М.В. Голубевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с.
20	Микробиологические методы диагностики туберкулеза: Эпидемиология туберкулеза. Характеристика возбудителя туберкулеза. Лабораторные методы диагностики туберкулеза: Теоретическое учебное пособие для проведения курсов обучения: «Выявление туберкулеза методом микроскопии», «Культуральные методы диагностики туберкулеза». – М. –Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2008. – 40 с.
21	Полонская Н.Ю. П52 Клиническая цитология : Практическое руководство / Н.Ю. Полонская. - М.: Практическая медицина, 2018. - 144 с.: цв. ил.
22	Скрипкин Ю.К. Кожные и венерические болезни: учеб. для мед. вузов / Ю.К. Скрипкин, А.А. Кубанова, В.Г. Акимов. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 538 с.
23	Токмалаев А.К., Кожевникова Г.М. Клиническая паразитология: протозоозы и гельминтозы. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. - 432с.
24	Цитологическое исследование цервикальных мазков — Паптест/ Н. Ю. Полонская, И. В. Юрасова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 168 с.
25	Хайтов Р.М. Иммунология: норма и патология: уч. для мед. вузов / Р.М. Хайтов, Г.А. Игнатьева, И.Г. Сидорович. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2010. - 750 с.
26	Шейка матки. Цитологический атлас / Э. Титмушш, К. Адамс; пер. с англ. под ред. Н. И. Кондрикова. — М.: Практическая медицина, 2015. — 256 с.: ил.

7.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

7.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС) http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: http://nbk.pimunn.net	Не ограничено

	диссертаций, патенты	et/MegaPro/Web	
--	----------------------	--------------------------------	--

7.3.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ пп	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)») http://www.studmedlib.ru	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
3.	Электронная библиотечная система «Букап» https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2022
4.	Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе	Не ограничено Срок действия:

			Электронной библиотеки ПИМУ)	до 31.12.2021
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
6.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: неограничен
7.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе) http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: неограничен
8.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	Не ограничено Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять)

				лет).
--	--	--	--	-------

7.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: http://нэб.рф	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: https://elibrary.ru	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: https://cyberleninka.ru	Не ограничено
Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки				
1.	Электронная коллекция издательства Springer https://rd.springer.com	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций)	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
2.	База данных периодических изданий издательства Wiley www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
3.	Электронная коллекция периодических изданий «Freedom» на платформе Science Direct https://www.sciencedirect.com	Периодические издания издательства «Elsevier»	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021

4.	База данных Scopus www.scopus.com	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
5.	База данных Web of Science Core Collection https://www.webofscience.com	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: https://www.webofscience.com	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
6.	База данных Questel Orbit https://www.orbit.com	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета. Режим доступа: https://www.orbit.com	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
Зарубежные ресурсы открытого доступа (указаны основные)				
1.	PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США по базам данных «Medline», «PreMedline»	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: http://www.doaj.org	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB) http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: http://www.doabooks.org	Не ограничено

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

- 8.1. Перечень помещений, необходимых для проведения занятий по практике. учебные комнаты для проведения практических занятий, семинаров, промежуточной аттестации (Педиатрический институт, кабинет № 9, учебные комнаты №1, 2), помещения для самостоятельной работы, клинично-диагностическая лаборатория Университетской клиники ФГБОУ ВО Минздрава России.
- 8.2. Перечень оборудования, необходимых для проведения занятий по практике.

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1.	Проектор мультимедийный	1
2.	Ноутбук	1
3.	Принтер	1
4.	Персональный компьютер	1
5.	Микропланшетный фотометр	1
6.	Термостатируемый шейкер	1
7.	Центрифуга	2
8.	Агрегометр тромбоцитарный	1
9.	Биохимический полуавтоматический анализатор	2
10.	Гематологический анализатор	1
11.	Микроскоп демонстрационный	1
12.	Микроскопы бинокулярные	12
13.	Счетчики лейкоцитов	12
14.	Холодильник	3
15.	Музей препаратов костного мозга, периферической крови	1
16.	Комплект виртуальных препаратов ФСВОК	2

- расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.