

Владимирский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Исполняющий обязанности директора

Владимирского филиала

 Ю.В. Арсенина

«29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **Клиническая лабораторная диагностика**

Специальность: **31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО**

(код, наименование)

Квалификация: **ВРАЧ — ЛЕЧЕБНИК**

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: **36 А.Ч.**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.01 «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 988 от «12» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМО



(ПОДПИСЬ)

И.Ю. Калашникова

«29» августа 2024 г.

Цель и задачи освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика».

1.1 Цель освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» (далее – дисциплина): подготовка квалифицированного врача-лечебника с основами знаний по клинической лабораторной диагностике, обладающего системой профессиональных знаний, умений, навыков и универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций (УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-5, ОПК-10, ПК-5, ПК-6), способного и готового для профессиональной деятельности врача в лечебно-профилактических и научных учреждениях.

1.2 Задачи дисциплины:

Знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, применяемые в сфере обеспечения медицинского и санитарно-эпидемиологического благополучия населения
- основные положения диагностики состояния здоровья населения при различных формах патологии с использованием современных лабораторных методов с учетом чувствительности и специфичности, допустимой вариации лабораторных методов
- основные принципы стандартизации и обеспечения качества лабораторных исследований
- технологический процесс лабораторного исследования: преаналитический, аналитический и постаналитический этапы выполнения анализа
- стандарты проведения лабораторных исследований и современные возможности лабораторных технологий
- основы контроля качества клинических лабораторных исследований
- правила метрологического контроля диагностического лабораторного оборудования
- клинико-диагностическое значение лабораторных показателей
- потребности службы лабораторной диагностики по внедрению новых лабораторных диагностических технологий, лабораторного оборудования в медицину и здравоохранение
- теоретические основы сбора, хранения, поиска и переработки информации в медицинских системах (База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» (ЭБС «Консультант студента», «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»), Мобильное приложение SP- навигатор, база данных Федеральных КРМЗРФ РОАГ, Международные электронные базы данных медицинской информации eLIBRARY, ObGyn, PubMed, Springer Science, Elsevier, Web of Science)
- использование информационных компьютерных систем, беспроводной связи в медицине и здравоохранении (Универсальный калькулятор Фонда фетальной медицины, Акушерские калькуляторы, Роботы-симуляторы, ВКС, «РИСАР», Электронный документооборот)

Уметь:

- применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения медицинского благополучия населения
- использовать теоретические и методологические подходы к изучению природы и механизмов развития патологических процессов с помощью лабораторных исследований
- частично воспроизводить современные биофизические, биохимические, морфологические, гематологические, молекулярно-биологические, иммунологические, генетические методы лабораторных исследований
- интерпретировать результаты лабораторных исследований
- выполнять традиционные методы оценки патологического процесса и применять новые высокотехнологические подходы в области лабораторной медицины
- правильно выбирать и использовать технологии лабораторного исследования для улучшения диагноза при наиболее распространенных патологиях
- проводить мероприятия по обеспечению качества клинических лабораторных исследований
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой
- делать обобщающие выводы
- использовать информационные компьютерные системы, беспроводную связь в медицине и здравоохранении (Универсальный калькулятор Фонда фетальной медицины, Электронный документооборот)
- Пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет мобильными приложениями (Viber, WhatsApp, Telegram, VK) для профессиональной деятельности

Владеть:

- навыками работы с нормативной, законодательной документацией в пределах профессиональной деятельности
- навыками выполнения мануальных и автоматизированных лабораторных методик по оценке количественного и качественного состава биологических жидкостей человека
- навыками интерпретации результатов лабораторных исследований, оценки специфичности и чувствительности диагностических лабораторных методов
- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы (Word, Excel, PowerPoint)
- Поиск в сети интернет, работой образовательных интернет-платформ (Cisco Webex, Moodle), работой мобильных приложений и интернет сервисов (Viber, WhatsApp, Telegram, VK, YouTube)
- Навыками работы в облачных хранилищах данных (Яндекс-диск, GoogleDrive, OneDrive)

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации.

2.1. Дисциплина относится к обязательной части Блока I «Дисциплины» ООП ВО организации.

Дисциплина изучается в девятом семестре.

2.2. Для прохождения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: философия, биоэтика, психология и педагогика, история медицины, латинский язык, физика, математика, химия, биоорганическая химия, биохимия, биология, медицинская информатика, анатомия, микробиология, вирусология, иммунология, нормальная физиология, патологическая физиология, гистология, эмбриология, цитология, пропедевтика внутренних болезней, общая хирургия, безопасность жизнедеятельности.

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: хирургические болезни, внутренние болезни, акушерство, гинекология, педиатрия, дерматовенерология, оториноларингология, офтальмология, профессиональные болезни, анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, инфекционные болезни, фтизиатрия, травматология, поликлиническая терапия, госпитальная терапия, эндокринология, госпитальная хирургия, травматология, ортопедия, онкология, лучевая терапия, психиатрия, наркология, урология, онкогематология, ревматология, клиническая иммунология; производственными практиками «Помощник врача», «Помощник врача амбулаторно-поликлинического учреждения»; последующая профессиональная деятельность.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование достижения компетенции	Индикатор	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны:		
					Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Код и наименование достижения компетенции	Индикатор	<p>Официальные документы, правовые, организационные, экономические основы, определяющие деятельность, ключевые функции лабораторной службы, кадровое обеспечение, номенклатуру лабораторных анализов.</p> <p>Требования к материально-техническому оснащению, методы и техники лабораторных анализов в клинико-диагностической лаборатории (КДЛ).</p> <p>Нормы расхода времени, рекомендации по расчету стоимости лабораторных анализов, требования к качеству и компетентности в КДЛ.</p> <p>Положения аргументации работы в лаборатории лабораторной информационной системы (ЛИС) и медицинской информационной системы (МИС), обеспечивающих работу в команде с личной ответственностью за результаты.</p>	<p>Применять официальные документы, организационные основы, определяющие деятельность, лабораторной службы, кадровое обеспечение, номенклатуру лабораторных анализов.</p> <p>Выполнять анализы на лабораторном оборудовании, пользоваться техниками и методами клинико-диагностических исследований.</p> <p>Рассчитывать нормы расхода времени, стоимость лабораторных анализов, проводить мероприятия по контролю качества результатов анализов, полученных в КДЛ.</p> <p>Применять виды и методы взаимодействия медицинской лабораторией.</p> <p>Навыками работы в МИС и ЛИС.</p> <p>Навыками обеспечения доставки результатов до заказчика анализа.</p>	<p>Навыками самостоятельного выбора и применения документов, определяющих деятельность лабораторной службы, лабораторной методики, лабораторного анализа.</p> <p>Навыками работы с оборудованием клинико-диагностических лабораторий, методами лабораторного анализа.</p> <p>Навыками расхода времени, рекомендациями по расчету стоимости лабораторных анализов, навыками проведения мероприятий по контролю качества в КДЛ.</p> <p>Видами и методами взаимодействия медицинской клиникой с лабораторией.</p> <p>Навыками работы в МИС и ЛИС.</p> <p>Навыками обеспечения доставки результатов до заказчика анализа.</p>

2.	УК-6	<p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.</p> <p>ИУК 6.1 Знает: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспектив развития деятельности и требований рынка труда; технологию и методику самооценки; основные принципы самовоспитания и самообразования</p> <p>ИУК 6.2 Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; контролировать и оценивать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач</p> <p>ИУК 6.3 Имеет практический опыт: планирования собственной профессиональной деятельности и саморазвития, изучения дополнительных образовательных программ</p>	<p>Приоритеты собственной профессиональной деятельности и способы совершенствования профессиональной практики.</p> <p>Различные лабораторные технологии для решения профессиональных задач в клинической диагностической практике.</p> <p>Алгоритмы лабораторных обследований пациентов при различных видах патологии.</p>	<p>Определять и реализовывать приоритеты профессиональной деятельности, совершенствовать профессиональные функции. Синтезировать и систематизировать имеющиеся теоретические знания по лабораторной диагностике для решения диагностических практических ситуаций в клинике.</p> <p>Использовать алгоритмы лабораторных обследований пациентов при различных видах патологии.</p>	<p>Основами и приоритетами деятельности и способами совершенствования профессиональных знаний в течение всей жизни.</p> <p>Навыками представления в устной или письменной форме развернутого плана собственной деятельности по составлению алгоритма лабораторного обследования пациентов при различных видах патологии.</p>
3.	ОПК-1	<p>ИОПК 1.1 Знает: основы медицинской этики и деонтологии; основы законодательства в сфере здравоохранения; правовые аспекты врачебной деятельности</p> <p>ИОПК 1.2 Умеет: применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности; применять правила и нормы взаимодействия врача с коллегами и пациентами (их законными представителями)</p> <p>ИОПК 1.3 Имеет практический опыт: решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе этических норм и деонтологических принципов при взаимодействии с коллегами и пациентами (их законными</p>	<p>Моральные, правовые и этические нормы, деонтологические принципы в общении с коллегами в клинике и лаборатории.</p>	<p>Применять морально-правовые нормы, этические и деонтологические принципы в ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью в плане клинической лабораторной диагностики.</p>	<p>Навыками использования моральных и правовых норм, этическими и деонтологическими принципами в профессиональной деятельности в плане клинической лабораторной диагностики.</p>

		представителями), знаний правовых аспектов врачебной деятельности			
4.	ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ИОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека ИОПК 5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ИОПК 5.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач	Морфофункциональные, физиологические и паталогические процессы в организме для решения профессиональных задач с использованием клинико-лабораторного анализа. Правила интерпретации результатов лабораторных исследований.	Оценивать и интерпретировать результаты полученных в КДЛ данных лабораторных анализов. Интерпретировать результаты лабораторных исследований.	Лабораторными методами и технологиями для оценки состояния биологических субстратов различных контингентов для решения профессиональных задач с использованием клинико-лабораторного анализа. Навыками интерпретации результатов исследований биосубстратов, лабораторных обследований различных контингентов для решения профессиональной задачи.
5.	ОПК-10 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК 10.1 Знает: возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации, информационно-коммуникационных технологий; современную медико-биологическую терминологию; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности ИОПК 10.2 Умеет: применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; пользоваться современной медико-биологической терминологией; осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии в	Положения аргументации профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, знать медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии, основные требования информационной безопасности.	Применять медицинские (МИС) и лабораторные (ЛИС) информационные технологии (системы). Применять правила работы с информационными базами данных, библиографическими ресурсами, применять медико-биологическую терминологию. Следовать принципам и правилам информационной безопасности на всех этапах работы в клинико-лабораторной практике.	Навыками работы с информационными медицинскими (МИС) и лабораторными (ЛИС) технологиями (системами). Правилами работы с информационными базами данных, библиографических ресурсов. Медико-биологической терминологией, навыками и правилами использования в работе принципов информационной безопасности на всех этапах работы в клинико-лабораторной практике.

		<p>профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК 10.3 Имеет практический опыт: использования современных информационных и библиографических ресурсов, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Выбор, алгоритмы лабораторных исследований, оценку и интерпретацию результатов анализов в целях распознавания состояния факта наличия или отсутствия заболевания.</p>	<p>Назначать лабораторные анализы, применять алгоритмы исследований, оценивать результаты и интерпретировать результаты анализов в целях распознавания состояния факта наличия или отсутствия заболевания.</p>	<p>Алгоритмами, схемами лабораторных исследований, приемами оценки и интерпретации результатов анализов в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>
6.	ПК-5	<p>Способен собрать жалобы, анамнез жизни и заболевания пациента, провести полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), сформулировать предварительный диагноз и составить план лабораторных и инструментальных исследований пациента</p>	<p>ИПК 5.1 Знает: Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативные правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента; методику полного физикального исследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов; закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов</p> <p>ИПК 5.2 Умеет: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию;</p>		

			<p>проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты; определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий</p>		
7.	ПК-6	<p>Способен направлять пациента на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи</p>	<p>ИПК 6.1 Знает: общие вопросы организации медицинской помощи населению методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи</p> <p>ИПК 6.2 Умеет: обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования пациента; обосновывать необходимость и объем инструментального обследования пациента; обосновывать необходимость направления пациента на консультацию к врачам-специалистам; определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи</p>	<p>Закончить печатную форму – направление пациента на лабораторное, инструментальное обследование, при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. Правила подготовки пациента к лабораторным исследованиям, руководство или СОП – стандартные операционные процедуры по забору, обработке, хранению и транспортировке биоматериала в КДЛ.</p>	<p>Навыками по забору, обработке, хранению и транспортировке биоматериала в КДЛ. Навыками составления печатной формы – СОП – стандартной операционной процедуры по всем фазам преаналитического этапа лабораторного анализа.</p>

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-2 УК-6 ОПК-1	1. Основы клинической лабораторной диагностики. Моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в общении с коллегами в ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.	Предмет и задачи клинической лабораторной диагностики. Организационные основы КДЛ. Типы клинико-диагностических лабораторий ЛПУ. Номенклатура лабораторных анализов. Оснащение КДЛ. Методы исследований, применяемые в лабораторной практике, их преимущества и недостатки. Вопросы взаимодействия клиники и лабораторной службы. Вопросы медицинской этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача.
2.	УК-2 УК-6 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-10 ПК-5 ПК-6	2. Общеклинические и гематологические исследования.	Подготовка к лабораторным исследованиям. Получение, транспортировка и хранение биологического материала. Роль и место общеклинических и гематологических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Основные методы исследования. Общий анализ крови, общеклинические исследования. Лабораторная диагностика патологии крови. Дифференциальная диагностика анемий.
3.	УК-2 УК-6 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-10 ПК-5 ПК-6	3. Биохимические исследования.	Подготовка к лабораторным исследованиям. Получение, транспортировка и хранение биологического материала. Основы и методы лабораторной биохимии, кислотно-основное состояние. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов.
4.	УК-2 УК-6 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-10 ПК-5 ПК-6	4. Исследование системы гемостаза.	Подготовка к лабораторным исследованиям. Получение, транспортировка и хранение биологического материала. Основы гемостаза. Методы гемостазиологических исследований, принципы, основное оборудование. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов.
5.	УК-2 УК-6 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-10 ПК-5 ПК-6	5. Исследование системы иммунитета. Лабораторная диагностика инфекций.	Подготовка к лабораторным исследованиям. Получение, транспортировка и хранение биологического материала. Основы лабораторного исследования иммунной системы. Методы исследований, принципы, основное оборудование. Методы лабораторной диагностики инфекций.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)		
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	9 семестр		
Аудиторная работа, в том числе	0,61	22	22		
Лекции (Л)	0,17	6	6		
Лабораторные практикумы (ЛП)					
Практические занятия (ПЗ)	0,44	16	16		
Семинары (С)					
Самостоятельная работа студента (СРС)	0,39	14	14		
Научно-исследовательская работа студента					
Промежуточная аттестация					
Зачет					
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	1,00	36	36		

6. Содержание дисциплины

6.1 Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	№ семестра	Наименование дисциплины	Виды учебной работы* (в АЧ)					всего
			Л	ЛП	ПЗ	С	СРС	
1	9	Основы клинической лабораторной диагностики. Моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в общении с коллегами в ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.	0,5		0,5		1	2,0
2	9	2. Общеклинические и гематологические исследования.	2		4,5		4	10,5
3	9	3. Биохимические исследования.	1		3,5		3	7,5
4	9	4. Исследование гемостаза.	2		4,0		4	10,0
5.	9	5. Исследование системы иммунитета. Лабораторная диагностика инфекций.	0,5		3,5		2	6,0
		Зачет/экзамен						
		ИТОГО	6		16		14	36

* Л – лекции

ПЗ – практические занятия

СРС – самостоятельная работа студента

6.2. Тематический план лекций

Лекции проводятся с применением ДОТ и ЭОР

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ Семестр 9
1.	Предмет, задачи, организационные основы клинической лабораторной диагностики. Вопросы медицинской этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача.	0,5
2.	Общеклинические исследования. Получение и подготовка биоматериала к лабораторным исследованиям. Роль и место общеклинических исследований в диагностике различных нозологических форм. Гематологические исследования. Общие вопросы гематологии. Методы исследования системы крови, автоматические методы анализа клеток крови. Клинико-диагностическое значение исследования гемограммы при анемиях.	2,0
3.	Биохимические исследования. Исследование белкового, углеводного, липидного и других видов обмена. Кислотно-основное состояние.	1,0
4.	Система гемостаза. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза, методы исследования.	2,0
5.	Иммунная система. Иммунология заболеваний человека. Лабораторные иммунологические методы. Лабораторная диагностика инфекций.	0,5
	ИТОГО (всего - 6 АЧ)	6

6.3. Тематический план лабораторных практикумов: не предусмотрено ФГОСом.

6.4. Тематический план практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ
		Семестр 9
1	Характеристика физико-химических принципов методов и аппаратуры клинико-диагностических лабораторий. Калибраторы, контрольные сыворотки.	0,5
2	Методы определения гемоглобина, подсчет количества лейкоцитов, лейкоцитарная формула. Патологические формы лейкоцитов. Анализ крови на гематологическом анализаторе. Подсчет количества эритроцитов, определение гематокрита. Патологические формы эритроцитов.	4,5
3	Биохимическая диагностика патологических состояний.	3,5
4	Методы оценки системы гемостаза. Определение АЧТВ, ПВ, ТВ, фибриногена и других показателей.	4,0
5	Определение общих иммуноглобулинов методом иммуноферментного анализа. Определение показателей клеточного иммунитета при иммунодефицитных состояниях. Диагностика инфекционных заболеваний, микроскопические методы.	3,5
Итого (всего - 16 АЧ)		16

6.5. Тематический план семинаров: не предусмотрено ФГОСом.

6.6. Виды и темы самостоятельной работы студента (СРС):

№ п/п	Виды и темы СРС*	Объем в АЧ
	Работа с лекционным материалом	4
	Работа с электронными ресурсами на портале дистанционного образования НижГМА	3
	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы), работа с литературными источниками	3
	Написание алгоритмов лабораторного обследования различных патологических состояний	4
Итого (всего 14 АЧ)		14

6.7. Научно-исследовательская работа студента:

№ п/п	Наименование тем научно-исследовательской работы студента	Семестр
1	Особенности современных клинико-диагностических лабораторий. Автоматизация лабораторных анализов с использованием компьютерных программ (ЛИС, МИС).	9
2	Фундаментальные основы лабораторной медицины.	9
3	Основы ранней диагностики злокачественных новообразований, онкомаркеры.	9
4	Современная лабораторная диагностика аллергических состояний.	9
5	Молекулярные методы в медицине (ПЦР-анализ).	9

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Количество контрольных вопросов	Количество вариантов тестовых заданий
1	2	3	4	5	6	7

1.	9	Контроль освоения темы, контроль самостоятельной работы студента.	Основы клинической лабораторной диагностики. Моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в общении с коллегами в ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.	Устный индивидуальный опрос.	10	-
2.	9	Контроль освоения темы, контроль самостоятельной работы студента.	Общеклинические и гематологические исследования.	Устный индивидуальный опрос.	10	-
3.	9.	Контроль освоения темы, контроль самостоятельной работы студента.	Биохимические исследования.	Устный индивидуальный опрос.	10	-
4.	9.	Контроль освоения темы, контроль самостоятельной работы студента.	Исследование гемостаза.	Устный индивидуальный опрос.	10	-
5.	9.	Контроль освоения темы, контроль самостоятельной работы студента.	Исследования системы иммунитета. Лабораторная диагностика инфекций.	Устный индивидуальный опрос.	10	-
6.		Зачет*	Все разделы дисциплины.	-	-	-

* - (по результатам посещения лекций и практических занятий)

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

8.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун ; http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=215046&idb=0 .	Кишкун А.А.	2021 год, Москва, ГЭОТАР-Медиа, 1000 с.	https://pimunn.ru/lib	1
2.	Теория и практика лабораторных биохимических исследований / С. В. Лелевич ; Лелевич С. В. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 304 с. – ISBN 978-5-8114-8921-3. – Текст : электронный. – URL: https://e.lanbook.com/book/185324	Лелевич С. В.	2022 год, Санкт-Петербург: Лань, 304 с.	https://pimunn.ru/lib	1

3.	Клиническая лабораторная диагностика. Т. 1 : Клиническая лабораторная диагностика : учебник / под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2017. - 464 с. - ISBN 9785724926089. Шифры: 616-07 - К-493	учебник / под ред. В. В. Долгова	2018 год, Москва, Лабдиаг, 624 с.	Всего: 1, из них: Ч/з-1	1
4.	Клиническая лабораторная диагностика. Т. 2 : Клиническая лабораторная диагностика : учебник / под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018. - 624 с. - ISBN 9785947898019. Шифры: 616-07 - К-493	учебник / под ред. В. В. Долгова	2018 год, Москва, Лабдиаг, 624 с.	Всего: 1, из них: Ч/з-1	1

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Клиническая лабораторная диагностика : национальное руководство / В. В. Долгов ; Долгов В.В. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 928 с. – ISBN 978-5-9704-2467-4. – Текст : электронный. – URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424674.html (дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: по подписке.	учебник / под ред. В. В. Долгова	2013 год, Москва, Лабдиаг, 624 с.	https://pimunn.ru/lib	1
2.	Клиническая лабораторная диагностика : национальное руководство / В. В. Долгов ; Долгов В.В. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 808 с. – ISBN 978-5-9704-2468-1. – Текст : электронный. – URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424681.html (дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: по подписке.	учебник / под ред. В. В. Долгова	2013 год, Москва, Лабдиаг, 624 с.	https://pimunn.ru/lib	1
3.	Камышников В.С. Методы клинических лабораторных исследований./ В.С. Камышников. - 2-е изд., перераб.	Под ред. В.С. Камышников а – 736 с.	2013, М.: Изд-во МЕДпресс-информ, 737 с.	27	1
4.	Луговская С.А. Гематологический атлас/	С.А. Луговская, М.Е. Почтарь. - 4-е изд., перераб.	2016, М-Тверь.: ООО Триада, 434 с.	2	1
5.	Диагностика неотложных состояний : учебник / А. А. Кишкун ; Кишкун А.А. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 736 с. – ISBN 978-5-9704-5057-4. – Текст : электронный. – URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450574.html (дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: по подписке.	Кишкун А.А.	2019, М: ГЭОТАР-Медиа, 736 с.	Для чтения полного текста войдите в личный кабинет	1

8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы студентов:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке

1.	Производственная практика студентов медико-профилактического факультета : учебное пособие / Л. Д. Андосова, А. Н. Арзьева, Т. В. Бадеева [и др.] ; Нижегородская государственная медицинская академия. – Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2016. – 268 с. Шифры: 61 - П-801	2	Экземпляры: Всего: 192, из них: Аб/науч-6, Аб/уч1-93, Аб/уч2-93
2.	Производственная практика студентов медико-профилактического факультета : учебное пособие / Л. Д. Андосова, А. Н. Арзьева, Т. В. Бадеева [и др.] ; Нижегородская государственная медицинская академия. – Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2016. – Текст : электронный. Электронный документ (тип: pdf, размер: 1335 Кб)		Всего: 1, из них: ЭБС-1
3.	Авторы: Конторщикова К. Н., Бояринова Л. В., Андосова Л. Д. Исследование мокроты : учебное пособие / К. Н. Конторщикова, Л. Д. Андосова, Л. В. Бояринова. – Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2017. – 98 с. : ил. – ISBN 9785703211755. Авторы: Конторщикова Клавдия Николаевна, Андосова Лариса Дмитриевна, Бояринова Л. В. Шифры: 616.2 - К-651	6	Экземпляры: Всего: 5, из них: Аб/науч-4, Ч/з-1
4.	Авторы: Конторщикова К. Н., Бояринова Л. В., Андосова Л. Д. Исследование мокроты : учебное пособие / К. Н. Конторщикова, Л. В. Бояринова, Л. Д. Андосова ; Конторщикова К. Н., Бояринова Л. В., Андосова Л. Д. – Нижний Новгород : ПИМУ, 2017. – 98 с. – ISBN 978-5-7032-1175-5. – Текст : электронный. – URL: https://e.lanbook.com/book/240413 (дата обращения: 17.03.2023). – Режим доступа: по подписке. Электронный документ (тип: pdf, размер: 3674 Кб)		Всего: 1, из них: ЭБС-1
5.	Авторы: Конторщикова К. Н., Бояринова Л. В., Андосова Л. Д. Исследование мокроты : учебное пособие / К. Н. Конторщикова, Л. В. Бояринова, Л. Д. Андосова ; Конторщикова К. Н., Бояринова Л. В., Андосова Л. Д. – Нижний Новгород : ПИМУ, 2017. – 98 с. – ISBN 978-5-7032-1175-5. – Текст : электронный. – URL: https://e.lanbook.com/book/240413 (дата обращения: 17.03.2023). – Режим доступа: по подписке. Ссылка на полный текст: https://e.lanbook.com/book/240413		https://pimunn.ru/lib
6.	Авторы: Конторщикова Клавдия Николаевна, Андосова Лариса Общеклиническое исследование спинномозговой жидкости (ликвора) : учебное пособие / К. Н. Конторщикова, Л. Д. Андосова, Л. В. Бояринова ; Нижегородская государственная медицинская академия. – Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2017. – 100 с. – ISBN 9785703211908. Шифры: 616.8 - К-651	4	Экземпляры: Всего: 5, из них: Аб/науч-4, Ч/з-1
7.	Авторы: Конторщикова Клавдия Николаевна, Андосова Лариса Дмитриевна, Бояринова Лариса Валентиновна Общеклиническое исследование спинномозговой жидкости (ликвора) : учебное пособие / К. Н. Конторщикова, Л. Д. Андосова, Л. В. Бояринова ; Конторщикова, Клавдия Николаевна ; Бояринова, Лариса Валентиновна ; Андосова, Лариса Дмитриевна ; Нижегородская государственная медицинская академия. – Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2017. – Текст : электронный. Электронный документ (тип: pdf, размер: 1625 Кб)		Экземпляры: Всего: 1, из них: ЭБС-1
8.	Авторы: Конторщикова К. Н., Бояринова Л. В., Андосова Л. Д. Общеклиническое исследование спинномозговой жидкости (ликвора) : учебное пособие / К. Н. Конторщикова, Л. В. Бояринова, Л. Д. Андосова ; Конторщикова К. Н., Бояринова Л. В., Андосова Л. Д. – Нижний Новгород : ПИМУ, 2017. – 100 с. – ISBN 978-5-7032-1190-8. – Текст : электронный. – URL: https://e.lanbook.com/book/240560 (дата обращения: 17.03.2023). – Режим доступа: по подписке. Ссылка на полный текст: https://e.lanbook.com/book/240560		https://pimunn.ru/lib
9.	Авторы: Андосова Л. Д., Тихомирова Юлия Рудольфовна, Шахова Ксения Андреевна Лабораторная диагностика инфекций, передаваемых половым путем : учебное пособие / Л. Д. Андосова, Ю. Р. Тихомирова, К. А. Шахова ; ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России. – Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2020. – 92 с. – ISBN 978-5-7032-1342-4. Шифры: 616.97 - А 653	8	Экземпляры: Всего: 5, из них: Аб/науч-4, Ч/з-1

	Содержание (тип: pdf, размер: 1020 Кб)		
10.	<p>Авторы: Андосова Л. Д., Тихомирова Юлия Рудольфовна, Шахова Ксения Андреевна</p> <p>учебное пособие / Л. Д. Андосова, Ю. Р. Тихомирова, К. А. Шахова. – Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2019. – 1 файл (1015 Кб). – ISBN 978-5-7032-1342-1. – Текст : электронный.</p> <p>Шифры: 616.97 - А 653</p> <p>Электронный документ (тип: pdf, размер: 1015 Кб)</p>		Экземпляры: Всего: 1, из них: ЭБС-1

8.4 Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	Труды профессорско-преподавательского состава академии: учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://95.79.46.206/login.php	Не ограничено

8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые университетом

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Электронная база данных «Консультант студента»	Учебная литература + дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования. Издания, структурированы по специальностям и дисциплинам в соответствии с действующими ФГОС ВПО.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/	Общая подписка ПИМУ
Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет по логину и паролю, с компьютеров академии. Для чтения доступны издания, на которые оформлена подписка. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.books-up.ru/	Общая подписка ПИМУ
«Библиопоиск»	Интегрированный поисковый сервис «единого окна» для электронных каталогов, ЭБС и полнотекстовых баз данных. Результаты единого поиска в демоверсии включают документы из отечественных и зарубежных электронных библиотек и баз данных, доступных университету в рамках подписки, а также из баз данных открытого доступа.	Для ПИМУ открыт доступ к демоверсии поисковой системы «Библиопоиск»: http://bibliosearch.ru/pimu .	Общая подписка ПИМУ
Отечественные электронные периодические издания	Периодические издания медицинской тематики и по вопросам высшей школы	- с компьютеров академии на платформе электронной библиотеки eLIBRARY.RU - журналы изд-ва «Медиасфера» -с компьютеров библиотеки или предоставляются библиотекой по заявке пользователя	

		[Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/	
Международная наукометрическая база данных «Web of Science Core Collection»	Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам; учитывает взаимное цитирование публикаций, разрабатываемых и предоставляемых компанией «Thomson Reuters»; обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией.	С компьютеров ПИМУ доступ свободный [Электронный ресурс] – Доступ к ресурсу по адресу: http://apps.webofknowledge.com	С компьютеров ПИМУ доступ свободный

8.4.3 Ресурсы открытого доступа

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Включает электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные издания, не имеющие аналогов, зафиксированных на иных носителях (диссертации, авторефераты, книги, журналы и т.д.). [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://нэб.рф/	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет.
Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Российская государственная библиотека (РГБ)	Авторефераты, для которых имеются авторские договоры с разрешением на их открытую публикацию [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.rsl.ru/	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	Федеральное и региональное законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства и др. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации	Национальные клинические рекомендации (Электронный ресурс) режим доступа: cr.gozminzdrav.ru – Клинические рекомендации.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет

8.4.4. Сайт дистанционного образования (СДО) ПИМУ. Платформа ivcs.pimunn.net. платформа tech-vks.megafon.ru. или Webex.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

10. Лист изменений в рабочей программе дисциплины