Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 04.08.2023 10:18:36
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

Приложение 4.1

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике, доктор медицинских наук, доцент
Бородулина Т.В.

«26» мая 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.Б.01(П) «Производственная (клиническая) практика»

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика*

Квалификация: *Врач клинической лабораторной диагностики*

г. Екатеринбург
2023

Программа производственной (клинической) практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, утвержденным приказом Минобрнауки России № 111 от 02 февраля 2022 г., и с учетом требований профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики", утвержденного приказом Минтруда России № 145н от 14 марта 2018 г.

Программа практики составлена:

№	ФИО	Должность	Ученое звание	Ученая степень
1	Цвиренко Сергей Васильевич	Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики и бактериологии	профессор	Доктор медицинских наук
2	Базарный Владимир Викторович	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии	профессор	Доктор медицинских наук
3	Савельев Леонид Иосифович	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии	-	Кандидат медицинских наук
4	Боронина Любовь Григорьевна	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии	доцент	Доктор медицинских наук
5	Аверьянов Олег Юрьевич	Главный врач ГАУЗ СО «ОДКБ»	-	Кандидат медицинских наук

Программа практики одобрена представителями профессионального и академического сообщества. Рецензенты:

Соснин Дмитрий Юрьевич, профессор кафедры клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, д.м.н., профессора

Мазеин Дмитрий Анатольевич, главный внештатный специалист по лабораторной диагностики МЗ СО, заведующий клинико-диагностической лабораторией ГБУЗ СО «СОКБ 1», к.м.н.

Программа практики обсуждена и одобрена:

- на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии (протокол № 6 от 03.03.2023г)
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 5 от 10.05.2023г)

1. Цели производственной (клинической) практики

Целью практики в образовательной программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика является закрепление и усовершенствование имеющихся навыков проведения лабораторных иследований; усовершенствовать умение использовать полученные теоретические знания по всем видам деятельности, предусмотренным ФГОС по специальности 31.08.05 – клиническая лабораторная диагностика для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом "Специалист в области клинической лабораторной диагностики»

2. Задачи производственной (клинической) практики

- Совершенствование навыков общения с медицинским персоналом лечебных учреждений, в основе которых лежит реализация принципов медицинской деонтологии, этики и профессиональной компетентности
- Совершенствование техники сбора биоматериала; методологии обучения персонала клинических отделений вопросам подготовки пациентов к исследованию и особенностям сбора биологического материала
- Закрепление и углубление умения выполнения общеклинических, гематологических, иммунохимических, молекулярно-генетических и паразитолгических методов исследования
- Совершенствование умения обучать и контролировать средний медицинский персонал клинических лабораторий при выполнении преаналитического, аналитического и постаналитического этапа исследований.
- Закрепление и углубление навыков проведения внутрилабораторного контроля качества и анализа результатов внешнего контроля.
- Закрепление и углубление навыков выбора аналитической технологии, метода измерения аналита в плановой лаборатории (центральной госпитальной лаборатории) и в условиях экспресс-лаборатории.
- Закрепление знаний нормативных и законодательных актов, касающихся организации работы клинических лабораторий ; приобретение практических навыков по оформлению учетно-отчетной документации.

3. Способ и формы проведения производственной (клинической) практики

Способ проведения производственной практики – стационарный, выездной, форма проведения – дискретная.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение программы производственной практики направлено на формирование универсальных и профессиональных компетенций врача клинической лабораторной диагностики.

3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области медицины и фармации в профессиональном

		контексте; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией УК-1.3 Умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию действий для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.4 Умеет использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных научных достижений в области медицины, фармации, философских и социальных концепций в своей профессиональной деятельности
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1 Знает нормативно-правовые основания в сфере здравоохранении УК-2.2 Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты, определяет круг партнеров и характер взаимодействия с ними УК-2.3 Умеет разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования УК-2.4 Умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения и вносить необходимые изменения в план реализации проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1 Знает основы стратегического управления человеческими ресурсами, модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений, принципы командной работы в медицинских организациях УК-3.2 Умеет определять стиль управления для эффективной работы команды; понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленных целей; вырабатывать командную стратегию и определять свою роль в команде врачей, среднего и младшего медицинского персонала УК-3.3 Умеет разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон и особенностей их поведения в медицинской организации при

		организации медицинской помощи населению УК 3.4 Имеет опыт участия в дискуссиях и обсуждениях результатов работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала УК-3.5 Использует в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей во взаимодействии с другими людьми и при работе в команде врачей, среднего и младшего медицинского персонала в процессе организации медицинской помощи населению
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионально го взаимодействия УК-4.1. Умеет устанавливать и развивать профессиональные контакты, включая обмен информацией и выработку стратегии взаимодействия УК-4.2. Имеет практический опыт представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, использования современных информационных и коммуникационных средства и технологий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.1 Умеет объективно оценивать свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально их использовать для совершенствования собственной деятельности УК-5.2 Умеет анализировать результаты, полученные в ходе своей профессиональной деятельности, осуществлять самоконтроль и самоанализ процесса и результатов профессиональной деятельности, критически их оценивать, делать объективные выводы по своей работе, корректно отстаивать свою точку зрения УК-5.3 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования профессиональной деятельности на основе построения индивидуальной образовательной траектории и инструментов непрерывного образования, в том числе в условиях неопределенности

		УК-5.4 Имеет представление о здоровьесберегающих технологиях, необходимых для поддержания здорового образа жизни с учётом физических особенностей организма УК-5.5 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности УК-5.6 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1 Имеет представления о справочно-информационных системах и профессиональных базах данных, принципах работы современных информационных технологий, основах информационной безопасности в профессиональной деятельности ОПК-1.2 Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочно-информационных систем и профессиональных баз данных, применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности ОПК-1.3 Умеет обеспечивать защиту персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде ОПК-1.4 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки	ОПК-2.1 Реализует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и проводит оценку качества оказания медицинской помощи с

	качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	использованием основных медико-статистических показателей ОПК-2.2 Анализирует и дает оценку качеству оказания медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1 Владеет основами научно-методической работы в высшей школе и среднем профессиональном образовании, понятийно-категориальным аппаратом педагогической теории и практики, современными образовательными методиками и технологиями ОПК-3.2 Использует требования федеральных государственных образовательных стандартов, предъявляемые к форме и содержанию образовательных программ ОПК-3.3 Формулирует цели и определяет содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные, интерактивные информационные технологии и визуализацию учебной информации
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ОПК-4.1 Выполняет лабораторные исследования различной категории сложности
	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ОПК-5.1 Формулирует заключение по результатам клинических лабораторных исследований
	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ОПК-6.1 Осуществляет консультативную работу в отношении медицинских работников ОПК-6.2 Осуществляет консультативную работу в отношении пациентов
	ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ОПК-7.1 Анализирует и оценивает показатели деятельности лаборатории
	ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения	ОПК-8.1 Разрабатывает критерии качества выполнения клинических лабораторных исследований

	клинических лабораторных исследований	ОПК-8.2 Оценивает качество выполнения клинических лабораторных исследований ОПК-8.3 Разрабатывает корректирующие мероприятия по результатам оценки качества выполнения клинических лабораторных исследований
	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-9.1 Владеет методикой проведения анализа медико-статистических заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача ОПК-9.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа ОПК-9.3 Осуществляет контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.
	ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-10.1 Диагностирует состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме ОПК-10.2 Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и /или дыхания)

3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Осуществление медицинской деятельности в области клинической лабораторной	ПК-1 Способен проводить выполнение, организацию и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований различной сложности,	ПК-1.1 выполняет клинические лабораторные исследования различной категории сложности ПК-1.2 проводит консультирование медицинских работников и пациентов ПК-1.3 обеспечивает организационно-

диагностики	консультирование медицинских работников и пациентов	методическое обеспечение лабораторного процесса ПК-1.4 формулирует заключения по результатам клинических лабораторных исследований различной категории сложности ПК-1.5 организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации
	ПК-2 Способен к организации работы и управлению лабораторией	ПК-2.1 проводит анализ и оценку деятельности лаборатории ПК-2.2 проводит управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории ПК-2.3 обеспечивает взаимодействие с руководством медицинской организации и структкрными подразделениями медицинской организации ПК-2.4 обеспечивает систему качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории ПК-2.5 проводит планирование, организацию и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации

5. Место практики в структуре образовательной программы ординатуры

Производственная (клиническая) практика «Клиническая лабораторная диагностика» является обязательным разделом программы ординатуры по специальности *31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика,* входит в обязательную часть блока Б2 «Практика». Она представляет собой форму организации учебного процесса, непосредственно ориентированную на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Выполнение задач производственной (клинической) практики обеспечивается и поддерживается дисциплинами, входящими в обязательную и вариативную части программы ординатуры, в частности дисциплинами Б1.01.01 Клиническая лабораторная диагностика, Б1.В.01 – Иммунологические методы исследования, Б1.В.02 – Молекулярно-биологические методы исследования, Б1.В.ДВ.01.01 Система обеспечения качества клинических лабораторных исследований, Б1.В.ДВ. 01.02 – Химико-токсикологические исследования Б1.В.ДВ.01.03 Противоэпидемический режим в клинико-диагностических лабораториях.

6. Объём производственной (клинической) практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость производственной (клинической) практики составляет 66 зачетных единиц, 44 недели, 2376 часов

Виды учебной работы	Трудоёмкость з. е. (часы)	Семестры *(указание з.е. (час.) по семестрам)*			
		1	2	3	4
Самостоятельная работа (всего)	66 (2376)	3 (108)	21(756)	25,5(918)	16,5(594)
в том числе:					
Реферат (проект)			0,5(18)	1 (36)	

Форма аттестации по дисциплине					Зачет с оценкой
Общая трудоемкость дисциплины	66 з.е. 2376 час.	3 (108)	21(756)	25,5(918)	16,5(594)

7. Содержание практики

№	Разделы (этапы, объекты и виды профессиональной деятельности ординатора во время прохождения практики)	ЗУН, которые должен получить (отработать) ординатор при прохождении данного этапа практики или вида производственной деятельности			На формирование каких компетенций направлены ЗУН	Трудовые функции и трудовые действия по профессио-нальному стандарту	Формы аттестации сформи-рованности ЗУН
		Знания	Умения	Навыки			
1	**Подготовительный этап** вводная конференции по вопросам организации и содержания производственной практики Инструктаж по технике безопасности Инструктаж по соблюдению санитарно – эпидемиологического режима	Принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования.	Самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности. Давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.	самоанализа и самоконтроля, к самообразованию и самосовершенствовани ю, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности.	**УК 1,2,3, 4, 5** **ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10** **ПК 1,2**	**Трудовая функция:** Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации **Трудовые действия:** Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде	Консультации координатора практики по вопросам распределения и требованиям к программам производствен ной практики. Подпись опрдинатора о прохождении инструктажа.
2	**Основной этап** **Основной этап направлен** на формирование знаний умений и навыков по основным разделам клинической лабораторной диагностики (все разделы описаны ниже в таблице в пунктах 2.1 – 2.5) для реализации специалистом трудовых функций и трудовых действий, закрепленных в профессиональном стандарте «Специалист в области клинической лабораторной диагностики**.** **<u>В каждом разделе</u>** (пп.2.1 – 2.5) обучение направлено на подготовку врача клинической лабораторной диагностики к выполнению						

	следующих трудовых функций и действий: **Трудовая функция** **Консультирование медицинских работников и пациентов B/01.8** **Трудовые действия** Консультирование врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала Консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения) Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов Составление клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований **Трудовая функция** **Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса B/02.8** **Трудовые действия** Разработка и применение СОП по этапам клинико-лабораторного исследования Составление рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала Разработка и применение алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов Разработка и применение алгоритма по выдаче результатов клинических лабораторных исследований Составление периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований **Трудовая функция** **Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности B/03.08** **Трудовые действия** Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинико-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований Выполнение процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности Разработка и применение стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности Подготовка отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности **Трудовая функция**

	Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности В/04.8 **Трудовые действия** Оценка патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности **Трудовая функция** **Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации В/05.8** **Трудовые действия** Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории Контроль выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде						
2.1	Общеклинические и цитологические методы иссследования	Организацию работы лаборатории общеклинических методов исследования в многопрофильной больнице. Способы сбора биологического материала (мокроты, мочи, кала, содержимого желудка и 12-перстной кишки, выпотных жидкостей, отделяемого мужских и женских половых органов), технику приготовления препаратов (мазков, мазков-отпечатков пунктатов) для	организовать рабочее место для проведения лабораторно-диагностических исследований : общеклинических, цитологических, гематологических и паразитологических. Оценить результаты исследования и сформулировать заключение (поставить лабораторный диагноз), определить необходимость дополнительного	Методами общеклинического и цитологического исследования мочи, кала, ликвора, мокроты, выпотных жидкостей, отделяемого женских и мужских половых органов; приемами работы с центрифугой, в том числе с цитоцентрифугой, методами приготовления препаратов мочи, кала, ликвора, выпотных жидкостей. Владеть приемами работы с микроскопом в различных режимах	**УК 1,2, ОПК 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1,2**	Трудовая функция и Трудовые действия описаны в пункте 2.	Проверка оформления дневника и отчета. Собеседование по вопросам.

		общеклинических и цитологических иследований , сбор материала для паразитологических исследований, технологию взятия крови и костного мозга для гематологических исследований и приготовление мазков крови и костного мозга . Знать особенности преаналитического этапа, подготовки пациента для общеклинических, паразитологических и гематологических исследований. Знать принциты и этапы проведения современных методов общеклинического и цитологического лабоарторного исследования различных биологических жидкостей. Знать принципы проведения контроля качества общеклинических,	обследования больного,. оценить влияние биологических факторов (возраст, пол, время года, дневные ритмы, месячные циклы и др.) на результаты лабораторных исследований, организовать работу среднего медицинского персонала.	при проведении общеклинических, цитологических, паразитологических и гематологических иследованиях, владеть методами сухой химии для оценки химического состава биологических жидкостей, методами автоматизированного гематологического анлиза. Методами внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований в данном разделе. Интерпретацией данных проведенных лабораторных исследований, ведением медицинской документации. Владеть приемами защиты персонала лаборатории и пациентов от воздействий факторов биологической опасности			

		паразитологических и гематологических методов исследования. Знать санитарно-эпидемиологичкий режим работы лаборатории.					
2.2	клиническая биохимия	Организацию работы лаборатории клинической биохимии в многопрофильной больнице. Способы получения биологического материала (мочи, цельной крови, сыворотки крови, плазмы крови, ликвора) для биохимических и иммунохимических исследований. Знать особенности преаналитического этапа, подготовки пациента Знать принципы и этапы проведения современных биохимических и иммунохимических методов. Знать принципы проведения контроля	организовать рабочее место и выполнить лабораторно-диагностические биохимические и иммунохимические исследования. Оценить результаты исследования и сформулировать заключение (поставить лабораторный диагноз), определить необходимость дополнительного обследования больного,. оценить влияние биологических факторов (возраст, пол, время года, дневные ритмы, месячные циклы и	Методами биохимического и иммунохимического анализа биологических жидкостей («ручными» и автоматизированными методами), в том числе методами абсорбционной фотометрии, турбидиметрии, ионселективного анализа, гомогенного и гетерогенного иммунохимического анализа, электрофореза и хроматографии, приемами работы с центрифугой, автоматичеким дозатором, электронными весами, pH-метром, фотометром, биохимическим	**УК 1,2, ОПК 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1,2**	Трудовая функция и Трудовые действия описаны в пункте 2.	Проверка оформления дневника и отчета. Собеседование по вопросам.

		качества биохимических и иммунохимических методов. Знать особенности проведения автоматизированных исследований на открытых и закрытых аналитических системах. Знать клинико-диагностическое значение важнейших аналитов (субстратов, ферментов, специфических белков, гормонов, онкомаркеров).	др.) на результаты лабораторных исследований, уметь выявить возможную интерференцию эндогенных и экзогенных веществ на результаты лабораторных исследований, организовать работу среднего медицинского персонала. Уметь составить схему внутрилабораторного контроля качества проводимых исследований.	анализатором открытого и закрытого типа. Владеть методами сухой химии для оценки химического состава биологических жидкостей. Методами проведения и оценки результатов внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований в данном разделе. Интерпретацией данных проведенных лабораторных исследований, ведением медицинской документации. Владеть приемами защиты персонала лаборатории и пациентов от воздействий факторов биологической опасности			
2.3	исследования системы гемостаза	Организацию работы лаборатории по оценке системы гемостаза в многопрофильной больнице. Способы получения биологического	организовать рабочее место и выполнить лабораторно-диагностические исследования (клоттинговые,	Методами получения плазмы крови (обогащенной и бедной тромбоцитами) для дальнейших исследований. Методами оценки	**УК 1,2, ОПК 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1,2**	Трудовая функция и Трудовые действия описаны в пункте 2.	Проверка оформления дневника и отчета. Собеседование по вопросам.

		материала (цельной крови, бедной тромбоцитами и обогащенной плазмы крови, сыворотки крови,) для исследования различных звеньев системы гемостаза. Знать особенности преаналитического этапа, подготовки пациента. Знать принципы и этапы проведения современных клоттинговых, биохимических (с использованием хромогенных субстратов) и иммунохимических методов оценки клинически значимых компонентов системы гемостаза. Знать принципы методов оценки структурно-функционального состояния тромбоцитов. Знать принципы лабораторной диагности коагулопатий, ДВС-синдрома, контроля за	биохимические, иммунохимические, тромбоэластографические) основных компонентов системы гемостаза. Оценить результаты исследования и сформулировать заключение (поставить лабораторный диагноз), определить необходимость дополнительного обследования больного,. оценить влияние биологических факторов (возраст, пол, время года, дневные ритмы, месячные циклы и др.) на результаты лабораторных исследований, уметь выявить возможную интерференцию эндогенных и экзогенных веществ на результаты лабораторных исследований,	компонентов системы гемостаза : биохимическими, клоттинговыми, иммунохимическими, тромбоэластографическими и агрегатометрическими («ручными» и автоматизированными методами). Методами подсчета тромбоцитов, приемами работы с центрифугой, автоматичеким дозатором, электронными весами, pH-метром, оптическим и клоттинговым коагулометром , автоматическим коагулометром открытого и закрытого типа, гематологическим анализатором. Методами проведения и оценки результатов внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований в данном разделе. Интерпретацией данных проведенных			

		лечением антикоагулянтами. Знать принципы проведения контроля качества биохимических и иммунохимических методов. Знать особенности проведения автоматизированных исследований на открытых и закрытых аналитических системах	организовать работу среднего медицинского персонала. Уметь составить схему внутрилабораторного контроля качества проводимых исследований.	лабораторных исследований, постановкой лабораторного диагноза нарушений в системе гемостаза, ведением медицинской документации. Владеть приемами защиты персонала лаборатории и пациентов от воздействий факторов биологической опасности			
2.4	Экспресс исследования	Организацию работы лаборатории экспресс исследований Способы получения биологического материала (цельной крови, бедной тромбоцитами и обогащенной плазмы крови, сыворотки крови,мочи, выпотных жидкостей) для исследования жизненно важных систем организма . Знать особенности преаналитического этапа, подготовки пациента.	организовать рабочее место для быстрых и аналитически корректных исследований, выполнить лабораторно-диагностические исследования (биохимические, иммунохимические, гематологические, общеклинические) для оценки состояния пациентов в критических состояниях в условиях	Методами биохимического, иммунохимического гематологического и общеклинического экспресс анализа биологических жидкостей («ручными» и автоматизированными методами, методами прикроватной диагностики), в том числе методами оценки газового состава крови, КОС. приемами работы с центрифугой, гематокритной центрифугой	**УК 1,2, ОПК 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1,2**	Трудовая функция и Трудовые действия описаны в пункте 2.	Проверка оформления дневника и отчета. Собеседование по вопросам.

		Знать принципы и этапы проведения современных Биохимических,иммуно химических, гематологических, общеклинических гемостазиологических методов, применяемых для экспресс оценки пациентов в критических состояниях. Знать критические значения показателей метаболизма и клеточного состава крови. Знать особенности проведения исследований экспресс методами в месте оказания медицинской помбощи.	лаборатории и у постели больного. Оценить результаты исследования и сформулировать заключение (поставить лабораторный диагноз), определить необходимость дополнительного обследования больного,. оценить влияние биологических факторов (возраст, пол, время года, дневные ритмы, месячные циклы и др.) на результаты лабораторных исследований, уметь выявить возможную интерференцию эндогенных и экзогенных веществ на результаты лабораторных экспресс исследований, организовать работу среднего медицинского	газаанализатором с оксиметрией и определением важнейших метаболитов. Владеть методами сухой химии для оценки химического состава биологических жидкостей. Методами проведения и оценки результатов внутрилабораторного контроля качества лабораторных экспресс исследований. Интерпретацией данных проведенных лабораторных исследований, ведением медицинской документации. Владеть приемами защиты персонала лаборатории и пациентов от воздействий факторов биологической опасности			

			персонала. Уметь составить схему внутрилабораторного контроля качества проводимых исследований.				
2.4	Молекулярно-биологические исследования	Организацию работы лаборатории молекулярной генетики с целью выявления молекулярно-генетических изменений в геноме пациента и выявления нуклеиновых кислот инфекционных агентов. Способы получения биологического материала для молекулярно-генетических иследований. Знать особенности преаналитического этапа, подготовки пациента. Знать принципы и этапы проведения современных Молекулярно-генетических (ПЦР, FISH) и цитогенетических методов. Знать место	организовать рабочее место и выполнить все этапы метода ПЦР(включая приготовление реагентов), подготовить краткосрочную культуру клеток для цитогенетических исследований. Оценить результаты исследования и сформулировать заключение (поставить лабораторный диагноз), определить необходимость дополнительного обследования больного,. оценить влияние биологических факторов (возраст, пол, время года,	Методами выделения РНК и ДНК, методами оценки качества выделенных нуклеиновых кислот. Методами проведения ПЦР с детекцией продуктов реакции электрофоретичеки и по методу реального времени. Навыками работы с термоциклерами, термоциклерами с детекцией продуктов в реальном времени. Навыками интерпретации результатов проведенных исследований и консультаций лечащих врачей, назначивших соответсвующие исследования. Владеть приемами защиты персонала лаборатории от	**УК 1,2, ОПК 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1,2**	Трудовая функция и Трудовые действия описаны в пункте 2.	Проверка оформления дневника и отчета. Собеседование по вопросам.

		молекуляно-генетических и цитогенетических методов в скрининге и диагностике наследственных и врожденных заболеваний, онкологических и инфекционных заболеваний. Знать особенности проведения мероприятий по предотвращению контаминации при проведении молекулярно-генетических методов. Знать нормативные документы, регламентирующие работу лабораторий с микроорганизмами 3-4 гр патогенности.	дневные ритмы, месячные циклы и др.) на результаты лабораторных исследований, уметь выявить возможную интерференцию эндогенных и экзогенных веществ на результаты молекулярно-генетических методов, организовать работу среднего медицинского персонала. Уметь составить схему внутрилабораторного контроля качества проводимых исследований.	воздействий факторов биологической опасности и предотвращения контамиции продуктами реакции.			
2.5	Иммунологические исследования	Организацию работы иммунологической лаборатории для выявления первичных и вторичных иммунодефицитов и проведения аллергодиагностики и поспрививочного	организовать рабочее место и выполнить основные этапы методов оценки клеточного (иммунофлюоресцентная микроскопия, проточная	Лабораторными методами оценки иммунной системы (определение субпопуляций лимфоцитов с помощью моноклональных антител методами	**УК 1,2, ОПК 4, 5, 6, 7, 8 ПК 1,2**	Трудовая функция и Трудовые действия описаны в пункте 2.	Проверка оформления дневника и отчета. Собеседование по вопросам.

		иммунитета. Знать особенности преаналитического этапа, подготовки пациента. Знать принципы и этапы проведения современных методов выявления первичных и вторичных иммунодефицитов, аутоиммунных реакций и проведения аллергодиагностики и иммунофенотипирования гемобластозов. Знать нормативные документы, регламентирующие работу лабораторий.	цитометрия, НСТ-тест) и гуморального (оценка факторов неспецифической защиты, концентрации антител, аутоантител иммунохимическими методами) звеньев иммунитета. Оценить результаты исследования и сформулировать заключение (поставить лабораторный диагноз), определить необходимость дополнительного обследования больного, оценить влияние биологических факторов (возраст, пол, время года, дневные ритмы, месячные циклы и др.) на результаты лабораторных исследований, уметь выявить возможную интерференцию эндогенных и	микроскопии или прототочной цитометрии, фагоцитоза, иммунохимическими методами определения компонентов системы комплемента, иммуноглобулинов, аутоантител, аллергенспецифических антител). Владеть навыками клинической оценки выполненных исследований и консультаций лечащих врачей по вопросам интерпретации полученных результатов исследований.			

			экзогенных веществ на результаты молекулярно-генетических методов, организовать работу среднего медицинского персонала. Уметь составить схему внутрилабораторного контроля качества проводимых исследований.				
3.	**Заключительный этап:** аттестация по производственной практике (зачет с оценкой)	Теоретический материал по программе производственной практики	Продемонстрировать уровень сформированности компетенций и трудовых функций	Навыки сформированные (закрепленные) в процессе практики	**УК 1,2,3, 4, 5** **ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10** **ПК 1,2**	Консультирование медицинских работников и пациентов В/01.8 Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса В/02.8 Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности В/03.08	Проверка оформления дневника. Проверка сформированности навыков: демонстрация ординатором практических навыков по основным разделам клинической лабораторной диагностики, интерпретация результатов лабораторных исследований.

						Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности В/04.8 Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации В/05.8	

8. Формы отчётности по производственной (клинической) практике

В соответствии с учебным планом практическая подготовка по специальности клиническая лабораторная диагностика сформирована по модульному принципу и проводится как самостоятельная работа в соответствующих профильных лабораториях баз практики.

Самостоятельная работа представляет собой работу клинического ординатора в профильной лаборатории под руководством прикрепленного преподавателя и сотрудника лаборатории и включает:

1. Выполнение лабораторных исследований под руководством сотрудников кафедры и заведующих лабораториями
2. Интерпретацию (описание) результатов клинико-лабораторных исследований
3. Представление сложных случаев заведующему лабораторией, ассистенту, доценту, профессору
4. Участие в клинических разборах больных с обсуждением лабораторных данных и планированием дальнейших обследований.
5. Присутствие и участие (доклады) на клинических и клинико-анатомических конференциях.

Отчетной документацией клинического ординатора является дневник, в котором он фиксирует характер и объем выполненной работы, отметки о сдачи практических навыков профессору (зав. кафедрой, доценту). В дневнике указываются прочитанные монографии, журнальные статьи, методические указания, приказы, нормативные и законодательные документы.

Промежуточная аттестация по производственной (клинической) практике проводится на основании оценки степени сформированности необходимых компетенций с учетом оформленных обучающимся письменных отчетов и отзыва руководителя практики от учреждения (организации).

Форма контроля – зачет с оценкой.

Деятельность ординаторов оценивается с учетом эффективности самостоятельной работы, творческого подхода к практике, уровня аналитической и рефлексивной деятельности, качества отчетной документации и трудовой дисциплины**.**

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вопросы к зачёту по производственной (клинической) практике

№	Вопросы	Формируемые компетенции
1.	ИССЛЕДОВАНИЕ МОЧИ • Общий анализ мочи автоматизированный • Общий анализ мочи «ручной» • Подсчет количества форменных элементов по Нечипоренко • Определение концентрационной способности почек по Зимницкому • Обнаружение белка Бенс-Джонса	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
2.	ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕЛУДОЧНОЙ СЕКРЕЦИИ: • Обнаружение Helicobacter pylory в материале, полученном при фиброгастроскопии, уреазным методом	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
3.	ИССЛЕДОВАНИЕ ДУОДЕНАЛЬНОГО СОДЕРЖИМОГО: • Определение количества, цвета, прозрачности, относительной плотности, pH	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3,

	• Микроскопическое исследование (на лейкоциты, эпителий, кристаллы, слизь, простейшие и др.)	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
4.	ИССЛЕДОВАНИЕ СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ: • определение цвета, прозрачности, • определение количества клеточных элементов (цитоз) • определение относительной плотности • определение белка определение глюкозы определение хлоридов дифференциальный подсчет клеточных элементов (ликворограмма)	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
5.	ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКССУДАТОВ И ТРАНССУДАТОВ: • определение количества, характера, цвета, прозрачности • определение относительной плотности • определение белка • микроскопия нативного препарата • микроскопия окрашенного препарата	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
6.	ИССЛЕДОВАНИЕ МОКРОТЫ: • определение количества, цвета, характера, консистенции, запаха • микроскопия нативного и окрашенного препаратов (на эластичные волокна, астматические элементы, лейкоциты с дифферециальным подсчетом, эритроциты, эпителий, друзы актиномицетов и др.) • Обнаружение Mycobacterium tuberculosis окраской на кислотоустойчивость по Цилю-Нильсену (бактериоскопия)	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
7.	ИССЛЕДОВАНИЕ КАЛА: • определение цвета, формы, запаха, слизи • реакция на скрытую кровь • реакция на стеркобилин • реакция на билирубин • микроскопия нативного препарата (на пищевые остатки, слизь, эритроциты, эпителий и др.) • Исследование отделяемого мочеполовых органов: • микроскопическое исследование: обнаружение бактерий, грибов, простейших • Обнаружение микроорганизмов в биоматериале окраской по Грамму	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
8.	ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Общий анализ крови: • Автоматизированный клинический анализ крови – технология измерения и оценка результатов • определение гемоглобина крови • определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) • подсчет лейкоцитов • подсчет эритроцитов крови • подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови • Определение гематокрита • Подсчет ретикулоцитов • Подсчет тромбоцитов • Обнаружение клеток красной волчанки (LE-клеток) • Определение осмотической резистентности эритроцитов	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2

	• Определение свободного гемоглобина плазмы	
9.	ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ • Цитологическое исследование материала, полученного при гинекологическом осмотре • Цитологическое исследование костного мозга • Цитологическое исследование мокроты • Цитологическое исследование жидкостей серозных полостей • Цитологическое исследование мочи • Цитологическое исследование спинномозговой жидкости • Цитологическое исследование материала из лимфатических узлов • Цитологическое исследование материала из молочной железы • Цитологическое исследование материала гастробиопсий	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
10.	БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ • Определение биохимических показателей на программируемом фотометре методами конечной точки, фиксированного времени и кинетикой. • Определение биохимических показателей на биохимическом анализаторе методами конечной точки, фиксированного времени и кинетикой. • Определение электролитов с помощью ион селективных электродов • Определение показателей газового состава крови и параметров КОС • Определение специфических белков, гормонов, онкомаркеров, биомаркеров иммунохимическими методами – на биохимическом анализаторе, на иммунохимическом анализаторе, с помощью полуавтоматического комплекта с использованием 96-ти луночных планшетов.	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
11.	КОАГУЛОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ • Определение длительности кровотечения • Определение агрегации тромбоцитов • Определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) • Определение протромбинового времени с выражением в виде МНО и в % по Квику • Определение тромбинового времени • Определение концентрации фибриногена в плазме крови • Определение D-димеров • Определение антитромбина III • Клоттинговые методы, методы с использованием хромогенных субстратов. • Тромбоэласторафия	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
12.	ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ • Микроскопическое исследование фекалий на наличие простейших (трофозоидов, цист и ооцист), яиц гельминтов, личинок гельминтов • Микроскопическое исследование соскобов с перианальных складок на наличие яиц остриц, онкосферид тениид • Микроскопическое исследование отделяемого половых органов на наличие трихомонад, цистосом, энтамеб, гистолитической амебы • Микроскопическое исследование дуоденального содержимого и желчи на наличие лямблий, личинок стронгилиид, анкилостомид, яиц трематод	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2

	• Микроскопическое исследование мазков крови и «толстой» капли на наличие плазмодиум (vivax, ovale, falciparum, malaria)	
13.	• выполнения основных лабораторных манипуляций (микроскопирования, дозирования, центрифугирования, взвешивания, фильтрации растворов, приготовления растворов веществ и др.)	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
14.	• приготовления, фиксации и окраски препаратов для микроскопического исследования, подготовки проб для биохимических, иммунологических и других исследований	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
15.	• выполнения расчетов, необходимых для приготовления растворов заданных концентраций; • пересчета концентраций аналитов и активности ферментов из единиц СИ в общепринятые и наоборот;	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
16.	• Организовать и провести контроль качества преаналитического, аналитического и постаналитического этапов выполняемых исследований	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
17.	• ведения учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов исследований, заполнение бланков результатов анализов и др.), в том числе в ЛИС	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
18.	• организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
19.	• провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях, неотложных состояниях);	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2
20.	• оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного	УК 1,2,3, 4, 5 ОПК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК 1,2

Критерии оценки производственной (клинической) практики

Критерии зачёта: уровень теоретических знаний и практических умений ординаторов оценивается по шкале оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Для данной шкалы оценок установлены следующие критерии:

Оценку «отлично» – заслуживает ординатор, выполнивший качественно объём работ, предусмотренных программой по производственной (клинической) практике, при отсутствии нарушений трудовой дисциплины; при демонстрации практических навыков, показывающий всестороннее систематическое и углубленное знание учебного программного материала, без наводящих вопросов преподавателя; знакомый с основной и дополнительной литературой.

Оценку «хорошо» заслуживает ординатор, выполнивший качественно объем работ, предусмотренных программой по производственной (клинической) практике, при отсутствии нарушений трудовой дисциплины; показавший систематизированные знания и способность к их самостоятельному применению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности, правильно ответивший на наводящие вопросы преподавателя.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает ординатор, выполнивший объём работ, предусмотренных программой по производственной (клинической) практике, при отсутствии нарушений трудовой дисциплины; обнаруживающий знания основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности, знакомый с основной литературой, предусмотренной программой. Как правило, «удовлетворительно» ставится ординатору, обнаруживающему пробелы в знаниях, допустившему в ответе погрешности, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Полученная ординатором аттестационная оценка по производственной (клинической) практике, выставляется в зачётную книжку ординатора и ведомость.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

10.1 Основная литература

Основная литература

10.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия)

1.Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435182.html

2.Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html

3.Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Карпищенко– М: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html

4.Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html

5.Патология системы гемостаза [Электронный ресурс] / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424773.html

6.Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Ткачука - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. Режим доступа- http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html

7.Эндокринная регуляция. Биохимические и физиологические аспекты [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. В.А. Ткачука - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410127.html

10.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

1. База данных «Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») Доступ к комплектам «Медицина. Здравоохранение. ВО». «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» (полнотекстовая) Контракт №152СЛ/03-2019 от 23.04.2019 Сайт БД: http://www.studmedlib.ru

2. Электронная База Данных (БД) Medline Medline complete Сублицензионный договор №646Medline от 07. 05. 2018 Сайт БД: http://search.ebscohost.com

3. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Scopus Сублицензионный договор №1115/Scopus от 01.11.18 Сайт БД: www.scopus.com

4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science Сублицензионный договор №1115/WoS от 02.04.18 Сайт БД: http://webofknowledge.com

5. Научная электронная библиотека Science Index "Российский индекс цитирования". Простая неисключитльная лицензия на использование информационно-аналитической системы Science Index Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-324/2019 от 27.05.2019 Сайт БД: https://elibrary.ru

10.1.3.Учебники

Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 / под ред. профессора В. В.Долгова. — М. : ООО «Лабдиаг», 2017. — 464 с. – 1 экз, сделан заказ.

Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 / под ред. профессора В. В.Долгова. — М. : ООО «Лабдиаг», 2018. —624 с. – 1 экз., сделан заказ.

10.1.4.Учебные пособия

1.Диагностическое значение лабораторных исследований. Учебное пособие/ Вялов С.С. Издатель: МЕДпресс-информ, 2016.- 320 с. – 2 экз.

2. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 276 с. – 4 экз.

2.Лабораторная диагностика цирроза печени. Учебное пособие/В.В.Базарный и соавт. Екатеринбург: УГМУ, 2018.- 45 с. – 20 экз.

10.2. Дополнительная литература

1.Клиническая лабораторная диагностика. В 2 т. Национальное руководство [Текст] : учебное пособие / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012 - . Т.1. - 2012. - 928 с. – 20 экз.

2.Клиническая лабораторная диагностика. В 2 т. Национальное руководство [Текст] : учебное пособие / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012 - .Т.2. - 2012. - 808 с. – 20 экз.

3.Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования. Моча, кал, ликвор, эякулят - Триада, 2012. – 10 экз.

5.Луговская С.А. Гематологический атлас. – Тверь: Триада, 2018. – 1 экз.

6.Томилов А.Ф., Базарный В.В.Цитологическая диагностика болезней крови. – Екатеринбург, 2017.- 121 с.

7. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы. Руководство для врачей / под ред А.И.Карпищенко. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 696 с. – 3 экз.

8. Методы клинических лабораторных исследований/под ред.В.С.Камышникова.- М.:МЕДпресс-информ, 2016.- 736 с. – 30 экз.

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса производственной (клинической) практики используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды Университета, в частности портал электронных образовательных ресурсов http://educa.usma.ru,

где представлены необходимые материалы в электронном виде (нормативные документы, клинические рекомендации и т.д.).

Обучающимся предоставлена возможность пользования необходимой научной литературой (включая справочную литературу). Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим из отечественных и зарубежных научных периодических изданий. Кроме того, для углубленной подготовки обучающийся может использовать дополнительную литературу по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», имеющуюся на кафедре. В период производственной (клинической) практики все обучающиеся имеют возможность получать консультации сотрудников клинической базы и преподавателей кафедры.

Обучающиеся обеспечиваются доступом к современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет в компьютерном классе

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Системное программное обеспечение

1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard№ 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- ExchangeServer 2007 Standard(лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;

1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter(OpenLicense№ 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro(OpenLicense№ 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно).

2. Прикладное программное обеспечение

2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense№ 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013,№ 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/18 от 01.01.2018, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение портал дистанционного образования Cix.Learning (лицензионное свидетельство от 18.07.2008), ООО «Цикс-Софт»;

2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

- ЭБС «Консультант студента», № 152СЛ.03-2019 от 23.04.19, срок действия до 31.08.2020, ООО Политехресурс;
- справочная правовая система Консультант плюс, дог. № 31705928557 от 22.01.2018, дог. № 31907479980 от 31.01.19 срок действия до 30.06.2019 с автоматическим продлением на год, ООО Консультант Плюс-Екатеринбург;
- Система автоматизации библиотек ИРБИС, срок действия лицензии: бессрочно; дог. № ИР-102П/02-12-13 от 02.12.13 ИП Охезина Елена Андреевна;
- Институциональный репозитарий на платформе DSpace (Электронная библиотека УГМУ), срок действия лицензии: бессрочно; дог. установки и настройки № 670 от 01.03.18 ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.

12. Описание материально-технической базы необходимой для проведения практики

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии	**Лекционная аудитория** – мультимедийный проектор, компьютер, доска, телевизионный экран **Учебная лаборатория** – включает в себя **1**. Набор помещений - учебная комната, которая соответствует основным требованиям, предъявляемым к клинико-диагностической лаборатории (площадь, покрытие стен и полов, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление), - лаборантская с блоком хранения химических реактивов и материальных ценностей, - санитарная зона – для мойки и обработки лабораторной посуды, для дезинфекции, хранения уборочного инвентаря. 2. Оснащение лаборатории: – набор лабораторной мебели, – демонстрационная видеосистема (микроскоп-фотокамера-компьютер), – фотометр типа ROKI или аналогичный (2 шт) – биохимический анализатор Сапфир 400 Плюс – коагулометр, – центрифуга лабораторная – микроскоп бинокулярный – 6 шт – дозаторы лабораторные – 10 шт. – устройство для окраски мазков 3. Наборы расходных материалов: тестсистемы, наборы реактивов, предметные стекла, лабораторная посуда, средства для прикроватной диагностики (экспресс-тесты, глюкометры и т.п.). 4. Тестовые вопросы и задачи
ОДКБ СОКБ №1 «УГМК-Здоровье»	Лаборатории: общеклинических, гематологических, цитологических методов исследований, клинической биохимии, иммунохимии, молекулярной генетики, иммунофенотипирования микробиологической диагностики. Лаборатории оснащены современным автоматизированным оборудованием для проведения биохимических, общеклинических, гематологических, иммунохимических и иммунологических исследований. Имеется современная аппаратура для проведения

	молекулярно-генетических методов -ламинарные боксы, амплификаторы, в том числе для проведения ПЦР в реальном времени, секвенатор, системы горизонтального и вертикального электрофореза, флюоресцентные микроскопы, необходимое вспомогательное оборудование – центрифуги, дозирующие устройства, холодильники, морозильные камеры на – 30º и – 80º С, аппаратура для жидкостной цитологии.