

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.06.2024 15:35:00

Уникальный программный идентификатор:

a562210a8a161d1bc9a1441011f820ac099073655849e0cf02154e71d6e

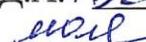
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра лабораторной медицины

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Валишин Д.А. / 

30 »  2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПЕРВИЧНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

(ЛАБОРАНТСКАЯ)

Уровень образовани

Высшее – *специалитет*

Специальность

30.05.01 *Медицинская биохимия*

Квалификация

Врач-биохимик

Форма обучения

Очная

Для приема: 2024

Уфа – 2024

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

1) ФГОС ВО 3 по специальности 30.05.01 *Медицинская биохимия* (специалитет), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №998 от 13.08.2020 г.;

2) Учебный план по специальности 30.05.01 *Медицинская биохимия* (специалитет), утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 30 мая 2024 г., протокол № 5;

3) Профессиональный стандарт «*Врач-биохимик*», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 августа 2017 г. № 613н.

Рабочая программа практики одобрена на заседании *кафедры лабораторной медицины* 18 апреля 2024 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой



Гильманов А.Ж.

Рабочая программа практики одобрена Учебно-методическим советом Центра инновационных образовательных программ 24 апреля 2024 г., протокол №2.

Председатель УМС

Центра инновационных
образовательных программ



Титова Т.Н.

Разработчики:

Заведующий кафедрой лабораторной
медицины, д.м.н., профессор

Гильманов А.Ж.

Доцент кафедры лабораторной медицины,
к.м.н., доцент

Ахмадуллина Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место практики в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения практики	6
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	7
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов практики	7
3.	Содержание рабочей программы	10
3.1.	Объем практики и виды учебной работы	10
3.2.	Перечень практики и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	11
3.3.	Разделы практики, виды учебной деятельности и формы контроля	11
3.4.	Название тем практики количество часов по семестрам учебной практики	13
3.5.	Самостоятельная работа обучающегося	14
4.	Фонд оценочных материалов для контроля успеваемости и результатов освоения практики	15
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов практики. Описание критериев и шкал оценивания результатов практики.	16
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	19
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	20
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики	20
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики	20
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике	20
6.1.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	21
6.2.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	22

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа первично-профессиональной практики (лаборантская) предназначена для студентов, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия». Программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (2020 г.) Программа практики сформирована с учетом ее роли в дальнейшем обучении студентов по специальности «Медицинская биохимия» и подготовке к основным видам профессиональной деятельности врача-биохимика (медицинской, организационно-управленческой, научно-производственной и проектной, научно-исследовательской).

Практика направлена на формирование компетенций ОПК-3; ПК-1; ПК-5. Продолжительность практики составляет 4 недели.

Целью производственной практики является получение и приобретение практических навыков и компетенций в общекультурной, общепрофессиональной и профессиональной деятельности и овладение навыками работы лаборанта в клинико-диагностической лаборатории, использование современного лабораторного оборудования и освоение правил работы с биологическим материалом в клинической диагностической лаборатории.

Задачи производственной практики:

- Ознакомить со спектром лабораторных исследований по разделу, определяемому в соответствии с квалификационными требованиями.
- Изучить процесс приготовления используемых в работе реактивов, химической посуды, различной аппаратуры, дезинфицирующих растворов в клинической диагностической лаборатории (КДЛ).
- Освоить ведение регистрации поступающего в лабораторию биологического материала и проведение его обработки, подготовки к аналитическому исследованию.
- Обучить практическим навыкам забора биологического материала для лабораторных исследований, проведения преаналитического и аналитического этапов в КДЛ.
- Изучить правила и нормативно-правовую документацию по технике безопасности работы и правила эксплуатации приборов при проведении исследований в современной КДЛ.
- Ознакомить с инструкциями по стерилизации лабораторного инструментария в современной лаборатории.
- Изучить требования и алгоритм ведения, реестр документации (регистрация, записи в журналах, бланках результатов анализа и т.д.) в КДЛ.
- Сформировать этико-деонтологические навыки общения с коллегами, трудовым коллективом и пациентами с учетом особенностей работы КДЛ;
Формировать гуманистическую позицию и мировоззрение обучающихся.

Способ и формы проведения производственной практики: практика стационарная, дискретная.

Практика проводится в медицинских организациях, обладающих необходимым кадровым и техническим потенциалом и аккредитованных (лицензированных) в установленном порядке на данные виды деятельности. Клиническими базами являются крупные и хорошо оснащенные клинико-диагностические лаборатории г. Уфы: Клиника ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ, ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова, ГБУЗ РБ ГКБ №13 г. Уфа, ГБУЗ РБ ГКБ №21 г. Уфа, ГБУЗ РБ БСМП г. Уфа, ГБУЗ РБ ГКБ №18 г. Уфа.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике (модулю)
<p>ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.</p>	<p>ОПК-3.2 - применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач.</p>	<p>Знать: Основные принципы и методики осваиваемых клинических лабораторных исследований; аналитические характеристики используемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.</p> <p>Уметь: осваивать новые методы клинических лабораторных исследований; использовать оборудование, предназначенное для выполнения клинических лабораторных исследований.</p> <p>Владеть: методами клинических лабораторных исследований; алгоритмом использования оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.</p>
	<p>ОПК-3.3 - использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях.</p>	
<p>ПК-1. Способен выполнять, биохимические общеклинические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования.</p>	<p>ПК-1.1 - выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические)</p>	<p>Знать: принципы клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории; аналитические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение; правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде</p> <p>Уметь: выполнять клинические лабораторные исследования; применять стандартные операционные процедуры по клини-</p>

		<p>ческим лабораторным исследованиям; вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.</p> <p>Владеть: алгоритмом проведения клинических лабораторных исследований и использования стандартных операционных процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; умением вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.</p>
<p>ПК-5. Способен организовать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории</p>	<p>ПК-5.2. Проводит идентификацию, маркировку, обработку, отбор проб, использование, хранение и уничтожение (утилизацию) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта.</p>	<p>Знать: должностные обязанности медицинского персонала лаборатории; принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования</p> <p>Уметь: идентифицировать, отбирать, обрабатывать, хранить и уничтожать биологический материал</p> <p>Владеть: алгоритмом действий работы с биологическим материалом на преаналитическом и постаналитическом этапах лабораторного анализа.</p>

2. Требования к результатам освоения практики

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе практики: научно-исследовательские, педагогические, организационно-управленческие, производственно-технологические.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции:

№ п/п	Номер/индекс компетенции, (или его части) и его содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание)	Индекс трудовой функции	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.	ОПК-3.2 - применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач. ОПК-3.3 - использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях.	А/03.7	Знает основные принципы и методики осваиваемых клинических лабораторных исследований; аналитические характеристики используемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований. Умеет осваивать новые методы клинических лабораторных исследований; использовать оборудование, предназначенное для выполнения клинических лабораторных исследований. Владеет методами клинических лабораторных исследований; алгоритмом использования оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.	Собеседование, решение ситуационных задач, тестов (письменное тестирование) инд. задания, практ. навыки
2	ПК-1. Способен выполнять, биохимические, общеклинические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные	ПК-1.1 - выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические,	А/01.7	Знает принципы клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории; аналитические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение; правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.	Собеседование, решение ситуационных задач, тестов (письменное тестирование) инд. задания, практ. навыки

	исследования.	молекулярно-биологические и гематологические)		<p>Умеет выполнять клинические лабораторные исследования; применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.</p> <p>Владеет алгоритмом проведения клинических лабораторных исследований и использования стандартных операционных процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; умением вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.</p>	
3	ПК-5. Способен организовать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории	ПК-5.2. – Проводит идентификацию, маркировку, обработку, отбор проб, использование, хранение и уничтожение (утилизацию) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта.	A/05.7	<p>Знает должностные обязанности медицинского персонала лаборатории (лаборанта); принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования.</p> <p>Умеет идентифицировать, отбирать, обрабатывать, хранить и уничтожать биологический материал.</p> <p>Владеет алгоритмом действий работы с биологическим материалом на преаналитическом и постаналитическом этапах лабораторного анализа.</p>	Собеседование, решение ситуационных задач, тестов (письменное тестирование) инд. задания, практ. навыки

3. Содержание рабочей программы

3.1. Объём практики и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		VI часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:		
Производственная практика (ПП)*	144/4	144
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), в том числе:		
<i>Оформление дневника практики</i>	24/0,7	24
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК) зачет</i>	48/1,3	48
Вид промежуточной аттестации	Зачет (3)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	216
	ЗЕТ	6,0

3.2. Перечень разделов практики и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

п/ №	№ компетенции/ трудовой функции	Наименование раздела практики	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-3 ПК-1 ПК-5/ А/01.7 А/03.7 А/05.7	Общеклинические методы исследования.	Организация общеклинического отдела клинико-диагностической лаборатории. Преаналитический этап проведения общеклинических лабораторных исследований. Клинический анализ мочи: определение физико-химических свойств и микроскопическая характеристика мочи. Референсные значения результатов анализа мочи. Количественные и функциональные пробы мочи (проба Реберга и проба Зимницкого). Клинический анализ мокроты. Копрологи-

			ческие исследования: определение макро-скопических и физико -химических свойств кала; приготовление микропрепаратов кала для оценки углеводного, белкового и жирового обмена и для кала для обнаружения яиц гельминтов; методы обнаружения «скрытой крови» в кале.
2.	ОПК-3 ПК-1 ПК-5/ А/01.7 А/03.7 А/05.7	Гематологические методы исследования.	Преаналитический этап проведения гематологических лабораторных исследований. Общий анализ крови. Подсчет клеточных элементов периферической крови в камере Горяева. Подсчет клеточных элементов периферической крови и определение концентрации гемоглобина в автоматическом гематологическом анализаторе. Референсные значения и интерпретация результатов общего анализа крови. Приготовление микропрепаратов периферической крови. Методы окраски. Определение скорости оседания эритроцитов по методике Панченкова.

3.3. Разделы практики, виды учебной деятельности и формы контроля

п/ №	№ семестра	Наименование раздела практики	Виды учебной деятельности, включая СРО (в часах)					Формы контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	все-го	
	VI	I. Общеклинические методы исследования.	-	-	90	45	135	Опрос (О) Тестирование (Т)
1.	VI	Организация общеклинического отдела клинико-диагностической лаборатории.	-	-	6	3	9	О Т
2.	VI	Преаналитический этап проведения общеклинических лабораторных исследований	-	-	12	6	18	О Т
3.	VI	Клинический анализ мочи. Определение физико -химических свойств мочи.	-	-	6	3	9	О Т

4.	VI	Клинический анализ мочи. Микроскопическая картина мочи.	-	-	12	6	18	О Т
5.	VI	Клинический анализ мочи. Референсные значения результатов анализа мочи.	-	-	6	3	9	О Т
6.	VI	Количественные и функциональные пробы мочи (проба Реберга и проба Зимницкого).	-	-	12	6	18	О Т
7.	VI	Клинический анализ мокроты. Определение физико-химических свойств мокроты. Приготовление нативных препаратов.	-	-	6	3	9	О Т
8.	VI	Клинический анализ мокроты. Приготовление микропрепаратов мокроты для общеклинического, цитологического и бактериологического анализа.	-	-	6	3	9	О Т
9.	VI	Копрологические исследования. Определение макроскопических и физико-химических свойств кала.	-	-	6	3	9	О Т
10.	VI	Копрологические исследования. Приготовление микропрепаратов кала для оценки углеводного, белкового и жирового обмена.	-	-	6	3	9	О Т
11.	VI	Копрологические исследования. Приготовление микропрепаратов кала для обнаружения яиц гельминтов.	-	-	6	3	9	О Т
12.	VI	Копрологические исследования. Методы обнаружения «скрытой крови» в кале.	-	-	6	3	9	О Т
	VI	II. Гематологические методы исследования.	-	-	48	24	72	Опрос (О) Тестирование (Т)
13.	VI	Преаналитический этап проведения гематологических лабораторных исследований.	-	-	12	6	18	О Т
14.	VI	Общий анализ крови. Подсчет клеточных элементов периферической крови в камере Горяева.	-	-	12	6	18	О Т
15.	VI	Общий анализ крови. Подсчет клеточных элементов периферической крови и определение концентрации гемоглобина в автоматическом гематологическом анализаторе.	-	-	6	3	9	О Т

16.	VI	Общий анализ крови. Определение скорости оседания эритроцитов по методике Панченкова. Общий анализ крови. Референсные значения результатов общего анализа крови.	-	-	12	6	18	О Т
17.	VI	Общий анализ крови. Приготовление микропрепаратов периферической крови. Методы окраски.	-	-	6	3	9	О Т
18.	VI	Зачет по итогам первично- профессиональной практики (лаборантская).	-	-	6	3	9	3
		ИТОГО	-	-	144	72	216	

3.4. Название тем практики и количество часов по семестрам.

	Семестр	Название тем практики	час
1		2	3
1.	VI	Организация общеклинического отдела клинко-диагностической лаборатории.	6
2.	VI	Преаналитический этап проведения общеклинических лабораторных исследований	12
3.	VI	Клинический анализ мочи. Определение физико - химических свойств мочи.	6
4.	VI	Клинический анализ мочи. Микроскопическая картина мочи.	12
5.	VI	Клинический анализ мочи. Референсные значения результатов анализа мочи.	6
6.	VI	Количественные и функциональные пробы мочи (проба Реберга и проба Зимницкого).	12
7.	VI	Клинический анализ мокроты. Определение физико - химических свойств мокроты. Приготовление нативных препаратов.	6
8.	VI	Клинический анализ мокроты. Приготовление микропрепаратов мокроты для общеклинического, цитологического и бактериологического анализа.	6
9.	VI	Копрологические исследования. Определение макроскопических и физико - химических свойств кала.	6
10.	VI	Копрологические исследования. Приготовление микропрепаратов кала для оценки углеводного, белкового и жирового обмена.	6
11.	VI	Копрологические исследования. Приготовление микропрепаратов кала для обнаружения яиц гельминтов.	6

12.	VI	Копрологические исследования. Методы обнаружения «скрытой крови» в кале.	6
13.	VI	Преаналитический этап проведения гематологических лабораторных исследований.	12
14.	VI	Общий анализ крови. Подсчет клеточных элементов периферической крови в камере Горяева.	12
15.	VI	Общий анализ крови. Подсчет клеточных элементов периферической крови и определение концентрации гемоглобина в автоматическом гематологическом анализаторе.	6
16.	VI	Общий анализ крови. Определение скорости оседания эритроцитов по методике Панченкова. Общий анализ крови. Референсные значения результатов общего анализа крови.	12
17.	VI	Общий анализ крови. Приготовление микропрепаратов периферической крови. Методы окраски.	6
18.	VI	Зачет по итогам первично- профессиональной практики (лаборантская).	6
		Итого:	144

3.5. Самостоятельная работа обучающегося

3.5.1. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№	Се-мес-тр	Разделы практики	Виды СРО	час
1.	VI	Техника безопасности в клиничко-диагностической лаборатории. Основы медицинской этики и деонтологии в КДЛ.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой	3
2.	VI	Организация общеклинического отдела клиничко-диагностической лаборатории.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой	6
3.	VI	Преаналитический этап проведения общеклинических лабораторных исследований	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой	3
4.	VI	Клинический анализ мочи. Определение физико -химических свойств мочи.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	6
5.	VI	Клинический анализ мочи. Микроскопическая картина мочи.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	3
6.	VI	Клинический анализ мочи. Референсные значения результатов анализа мочи.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	6
7.	VI	Количественные и функциональные пробы мочи (проба Реберга и проба Зимницкого).	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	3

8.	VI	Клинический анализ мокроты. Определение физико-химических свойств мокроты. Приготовление нативных препаратов.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	3
9.	VI	Клинический анализ мокроты. Приготовление микропрепаратов мокроты для общеклинического, цитологического и бактериологического анализа.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	3
10.	VI	Копрологические исследования. Определение макроскопических и физико-химических свойств кала.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	3
11.	VI	Копрологические исследования. Приготовление микропрепаратов кала для оценки углеводного, белкового и жирового обмена.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	3
12.	VI	Копрологические исследования. Приготовление микропрепаратов кала для обнаружения яиц гельминтов.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	3
13.	VI	Копрологические исследования. Методы обнаружения «скрытой крови» в кале.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	3
14.	VI	Преаналитический этап проведения гематологических лабораторных исследований.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	6
15.	VI	Общий анализ крови. Подсчет клеточных элементов периферической крови в камере Горяева.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	6
16.	VI	Общий анализ крови. Подсчет клеточных элементов периферической крови и определение концентрации гемоглобина в автоматическом гематологическом анализаторе.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	3
17.	VI	Общий анализ крови. Определение скорости оседания эритроцитов по методике Панченкова. Общий анализ крови. Референсные значения результатов общего анализа крови.	Работа с дневником практики. Самостоятельная работа с литературой.	6
18.	VI	Зачет по итогам первично- профессиональной практики (лаборантская)	Работа с дневником практики и с литературой (подготовка к зачету).	3
19.	ИТОГО часов в VI семестре:			72

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения практики

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Опи-

сание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции:

ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.

ПК-1. Способен выполнять, биохимические общеклинические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования.

ПК-5. Способен организовать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.	Знает основные принципы и методики осваиваемых клинических лабораторных исследований; аналитические характеристики используемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.	Не знает основные принципы и методики осваиваемых клинических лабораторных исследований; аналитические характеристики используемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.	Имеет посредственные знания об основных принципах и методиках осваиваемых клинических лабораторных исследований; аналитических характеристиках используемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.	Хорошо знает основные принципы и методики осваиваемых клинических лабораторных исследований; аналитические характеристики используемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.	Показывает отличные знания об основных принципах и методиках осваиваемых клинических лабораторных исследований; аналитических характеристиках используемого медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.
	Умеет осваивать новые методы клинических лабораторных исследований; использовать оборудование, предназначенное для выполнения клинических лабораторных исследований.	Не умеет осваивать новые методы клинических лабораторных исследований; использовать оборудование, предназначенное для выполнения клинических лабораторных исследований.	Посредственно умеет осваивать новые методы клинических лабораторных исследований; использовать оборудование, предназначенное для выполнения клинических лабораторных исследований.	Хорошо умеет осваивать новые методы клинических лабораторных исследований; использовать оборудование, предназначенное для выполнения клинических лабораторных исследований.	Отлично умеет осваивать новые методы клинических лабораторных исследований; использовать оборудование, предназначенное для выполнения клинических лабораторных исследований.

	Владеет методами клинических лабораторных исследований; алгоритмом использования оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.	Не владеет методами клинических лабораторных исследований; алгоритмом использования оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.	Слабо владеет методами клинических лабораторных исследований; алгоритмом использования оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.	Хорошо владеет методами клинических лабораторных исследований; алгоритмом использования оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.	Отлично, свободно владеет методами клинических лабораторных исследований; алгоритмом использования оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований.
ПК-1. Способен выполнять, биохимические общеклинические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования.	Знает принципы клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории; аналитические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение; правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.	Не знает принципы клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории; аналитические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение; правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.	Имеет посредственные знания о принципах клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории; аналитических характеристиках клинических лабораторных исследований и их обеспечение; правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.	Хорошо знает принципы клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории; аналитические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение; правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.	Показывает отличные знания о принципах клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории; аналитических характеристиках клинических лабораторных исследований и их обеспечение; правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.
	Умеет выполнять клинические лабораторные исследования; применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.	Не умеет выполнять клинические лабораторные исследования; применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.	Посредственно умеет выполнять клинические лабораторные исследования; применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.	Хорошо умеет выполнять клинические лабораторные исследования; применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.	Отлично умеет выполнять клинические лабораторные исследования; применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.

			де.		
	Владеет алгоритмом проведения клинических лабораторных исследований и использования стандартных операционных процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; умением вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.	Не владеет алгоритмом проведения клинических лабораторных исследований и использования стандартных операционных процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; умением вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.	Слабо владеет алгоритмом проведения клинических лабораторных исследований и использования стандартных операционных процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; умением вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.	Хорошо владеет алгоритмом проведения клинических лабораторных исследований и использования стандартных операционных процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; умением вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.	Отлично владеет алгоритмом проведения клинических лабораторных исследований и использования стандартных операционных процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; умением вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.
ПК-5. Способен организовать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории	Знает должностные обязанности медицинского персонала лаборатории (лаборанта); принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования.	Не знает должностные обязанности медицинского персонала лаборатории (лаборанта); принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования.	Частично знает должностные обязанности медицинского персонала лаборатории (лаборанта); принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования.	Хорошо знает должностные обязанности медицинского персонала лаборатории (лаборанта); принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования.	Отлично знает должностные обязанности медицинского персонала лаборатории (лаборанта); принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования.
	Умеет идентифицировать, отбирать, обрабатывать, хранить и уничтожать биологический материал.	Не умеет идентифицировать, отбирать, обрабатывать, хранить и уничтожать биологический материал.	Частично умеет идентифицировать, отбирать, обрабатывать, хранить и уничтожать биологический материал.	Хорошо умеет идентифицировать, отбирать, обрабатывать, хранить и уничтожать биологический материал.	Умеет грамотно использовать и применять идентифицировать, отбирать, обрабатывать, хранить и уничтожать биологический материал.
	Владеет алгоритмом действий работы с биологическим материалом на преаналитическом и постаналитическом этапах лабораторного анали-	Не владеет алгоритмом действий работы с биологическим материалом на преаналитическом и постаналитическом этапах лабора-	Частично сформированы алгоритмы действий работы с биологическим материалом на преаналитическом и поста-	Хорошо владеет алгоритмом действий работы с биологическим материалом на преаналитическом и постаналитическом	В полной мере владеет алгоритмом действий работы с биологическим материалом на преаналитическом и постаналитическом этапах лабораторного

	за.	торного анализа.	налитическом этапах лабораторного анализа.	этапах лабораторного анализа.	анализа
--	-----	------------------	--	-------------------------------	---------

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты практики	Оценочные средства Тесты (Т)
ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.	ОПК-3.2 - применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач.	В основу работы большинства гематологических анализаторов положен _____
	ОПК-3.3 - использует медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях.	Наиболее точным и практически приемлемым методом определения содержания гемоглобина в крови является _____
ПК-1. Способен выполнять, биохимические, общеклинические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования.	ПК-1.1 - выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические)	В плазме методом электрофореза на ацетатцеллюлозе можно выделить белковых фракций: А. три Б. пять В. десять Г. тридцать восемь
ПК-5. Способен организовать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории	ПК-5.2. – Проводит идентификацию, маркировку, обработку, отбор проб, использование, хранение и уничтожение (утилизацию) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта.	В сопроводительном бланке к биоматериалу, поступающему в лабораторию, должно быть указано следующее: А. Фамилия, И.О. больного (№ истории болезни) Б. вид исследования В. предполагаемый диагноз Г. метод исследования

5. Учебно-методическое обеспечение практики

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики.

Основная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Текст]: учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2019. - 996,[4] с.
2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / Кишкун А. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-4830-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448304.html>

Дополнительная литература:

1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст] : в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Миньшиков. - М.: Гэотар Медиа, 2013. - Т. 1. - 923 с.
2. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство [Текст] : в 2 т. / Научное общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред.: В. В. Долгов, В. В. Миньшиков. - М.: Гэотар Медиа, 2013. - Т. 2. - 840 с.
3. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика в 2 ч. Ч. 1: учебное пособие / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина и др. - Волгоград: ВолгГМУ, 2021. - 264 с. - Текст: электронный // ЭБС "Букап": [сайт]. - URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-laboratornaya-analitika-menedzhment-kachestva-klinicheskaya-diagnostika-v-2-ch-ch-1-12522032/>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

1. www.studmedlib.ru (Электронно-библиотечная система «Консультант студента»)
2. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)
3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)
4. <https://www.books-up.ru> (Электронно-библиотечная система «Букап»)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике.

Необходимый для реализации программы практики перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные компьютерами, мультимедийными проекторами, электронными образовательными ресурсами, дидактическими материалами, учебными пособиями, научно-методической литературой, оценочными материалами, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально;

- лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду БГМУ.

В учебном процессе используется материальная база Клиники БГМУ, а также других медицинских организаций г. Уфы (Республиканский клинический перинатальный центр, НУЗ «РЖД-Медицина», ГБУЗ ГКБ №21, ГБУЗ «Больница скорой медицинской помощи») на договорной основе. На клинических базах имеется современное лабораторное оборудование: анализаторы гемокультур, анализаторы микробиологические, масс-спектрометр, оборудование для ПЦР и ИФА и др.

6.1. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвященный молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
7. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе плат-	Организация ВКС Microsoft	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета

	формы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Teams			
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»	БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English	Пакет для статистического анализа	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения

15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English	данных	11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер