

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.02.2024 16:29:59

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4aba5e82bac76b9d73665849e6d6bb2e3a4e71dbee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КАФЕДРА ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИДПО

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

_____ А.А. Цыглин

_____ 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Клиническая лабораторная диагностика»

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) «Фундаментальная и прикладная микробиология»

Форма обучения _____ очная _____

Срок освоения ООП _____ 2 года _____

Форма обучения - очная

Срок освоения ООП - 2 года

Курс I

Контактная работа – 54 часа

Семестр III

Лекции – 18 часов

Экзамен – III семестр

Практические занятия – 36 часов

Всего 144 часа (4 з.е.)

Самостоятельная работа – 54 часа

Уфа 2022

При разработке рабочей программы дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» в основу положены:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 – Биология, утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ №934 от 11.08.2020 г.
- Учебный план по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) - Фундаментальная и прикладная микробиология, утвержденный Ученым советом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации 24 мая 2022 г., протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры лабораторной диагностики ИДПО 06.06.2022 г., протокол № 06-1.

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор



А.Ж. Гильманов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Учебно-методическим советом по программам бакалавриата и магистратуры, протокол № 1 от 21.06.2022 г.

Председатель УМС, д.ф.н., профессор



К.В. Храмова

Разработчики:

А.Ж. Гильманов - зав. кафедрой лабораторной диагностики ИДПО, д.м.н., профессор
Ф.С. Билалов - доцент кафедры лабораторной диагностики ИДПО, д.м.н.
Ю.А. Ахмадуллина – доцент кафедры лабораторной диагностики ИДПО, к.м.н.
Р.М. Саляхова – доцент кафедры лабораторной диагностики ИДПО, к.м.н.

Рецензенты:

С.А. Башкатов, декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», д.б.н., профессор

А.Р. Мавзютов, заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», д.м.н., профессор

Содержание рабочей программы

	Стр.	
1	Пояснительная записка	4
2	Вводная часть	5
3	Основная часть	10
	3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	10
	3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	10
	3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля	12
	3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	12
	3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	12
	3.6. Лабораторный практикум	13
	3.7. Самостоятельная работа обучающегося	13
	3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	14
	3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	18
	3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	19
	3.11. Образовательные технологии	19
	3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	20
4	Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	21

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В системе подготовки магистров по направлению 06.04.01 - Биология дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» предназначена для получения обучающимися фундаментальных и прикладных знаний и навыков в области лабораторной медицины с целью формирования системы знаний и умений будущего специалиста.

Клиническая лабораторная диагностика - самостоятельная медицинская дисциплина, необходимая для всех видов высококвалифицированной медицинской помощи, включающая определенную систему знаний и умений, требующих специальной подготовки.

Актуальность программы по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика» определяется необходимостью стандартизации подготовки специалистов по данной специальности в соответствии с современными требованиями к качеству медицинских услуг по клинической лабораторной диагностике в условиях интенсивной разработки новых лабораторных технологий, их широкого внедрения в практику на фоне увеличения потребности в эффективном лабораторном обследовании пациентов на этапах диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

Кроме этого, диагностика заболевания и критерии правильности лечения пациента во многом основываются на объективных данных, предоставляемых клиничко-диагностической лабораторией. Использование высокотехнологичных методов диагностики в условиях повышения требований к качеству анализов вызывает необходимость подготовки специалистов, способных принимать участие в формировании диагностического процесса на основе правильной интерпретации лабораторных исследований. Современная клиническая лабораторная диагностика все больше становится лабораторной медициной, включающей морфологические, биохимические, иммунологические, цитологические, молекулярно-биологические, коагулологические и другие виды исследований.

В рабочей программе предусмотрены следующие методы обучения: лекции, практические занятия, контроль знаний с помощью вопросов эвристического характера, ситуационных задач и тестовых заданий, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Итоговый контроль знаний осуществляется на экзамене.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» состоит в углублении и систематизации теоретических знаний в области лабораторной медицины и методов лабораторного исследования биоматериала.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний в области клинической лабораторной диагностики;
- обучение студентов важнейшим общеклиническим, гематологическим, биохимическим, коагулологическим, иммунологическим, серологическим методам;
- обучение студентов современным лабораторным технологиям (фотометрический анализ, иммунохимические методы, хроматографические методы и т.д.),
- формирование навыков изучения научной литературы и статистических обзоров;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специальности

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Клиническая лабораторная диагностика» относится к вариативной части учебного плана, код Б1.В.02.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) обучающийся должен по дисциплинам «Статистика в научных исследованиях», «Клиническая и санитарная микробиология», «Паразитология», «Методы исследования в медицинских лабораториях»:

Знать: основные законы физики и оптики, основной аппарат математической статистики для решения задач анализа и обработки результатов биологических и медицинских лабораторных исследований, методику определения и расчета физико-химических параметров биологических жидкостей организма, основы биохимии, принципы медицинской диагностики, нозологические формы и их этиологические структуры;

Уметь: определять основные физико-химические параметры различных сред организма, пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, выступать перед аудиторией с докладами и отвечать на вопросы, участвовать в дискуссиях и беседах;

Владеть: базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; методами подготовки презентаций для мультимедийных представлений

Сформировать компетенции: ОПК-1 - способность использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (частичная сформированность).

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля) «Клиническая лабораторная диагностика»

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. Научно-исследовательская
2. Диагностическая

2.3.2. Изучение дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть		
1.	ОПК-1	<p>способность использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности:</p> <p>ОПК-1.1. Использует знания о современных актуальных проблемах, основных открытиях и методологических разработках в области биологических и смежных наук</p> <p>ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку</p>	<p>-организацию контроля качества лабораторных исследований;</p> <p>-методы общеклинических исследований;</p> <p>-методы цитологических исследований;</p> <p>-методы биохимических исследований;</p> <p>-методы исследования системы гемостаза;</p> <p>-методы иммунологических и серологических исследований</p>	<p>-организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических, генетических и других исследований;</p> <p>-работать с контрольным материалом – плазмой, сывороткой, клеточной суспензией, мазками и др.;</p> <p>-проводить контроль качества лабораторных исследований</p> <p>-приготовить реактивы; обработать химическую посуду;</p> <p>-строить калибровочные кривые;</p> <p>-работать на приборах, которыми оснащена лаборатория (фотометрах, анализаторах, центрифугах, провести электрофорез белков и др.);</p> <p>-производить необходимые расчеты;</p> <p>-оценить результаты исследования и сформулировать заключение</p>	<p>-методами взятия материала для микроскопического исследования, приготовления, фиксирования и окраски гематологических препаратов;</p> <p>-методами идентификации в окрашенных мазках крови различные виды лейкоцитов;</p> <p>-проведением подсчета лейкоцитарной формулы и дифференцировать элементы эритро- и лейкопоэза в мазках костного мозга;</p> <p>-базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;</p>	<p>овладение основными методами исследований в области клинической лабораторной диагностики и базовыми основами интерпретации их результатов</p>	<p>проверка освоения практических навыков, письменное тестирование, устный опрос</p>

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего час / зачетных единиц	Семестр III, час
Контактная работа (всего), в том числе:		54/1,50	54/1,50
Лекции (Л)		18/0,50	18/0,50
Практические занятия (ПЗ),		36/1,00	36/1,00
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:		54/1,50	36/1,00
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		18/0,50	12/0,33
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		18/0,50	12/0,33
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		18/0,50	12/0,33
Вид промежуточной аттестации	Экзамен (Э)	36/1,00	36/1,00
ИТОГО: Общая трудоемкость		час.	144
		ЗЕ	4

3.2. Разделы дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов и подразделов)
1.	ОПК-1	Основы организации лабораторной службы. Контроль качества лабораторных исследований.	Организация контроля качества лабораторных исследований. Экспертная лаборатория, ее функции. Внутрिलाбораторный контроль качества. Методы и средства контроля. Контрольные материалы. Построение контрольных карт. Критерии оценки работы по контрольной карте. Межлабораторный контроль качества. Порядок его осуществления. Федеральная служба внешней оценки качества. Методы статистической обработки результатов контроля качества.
2.	ОПК-1	Получение и подготовка биологического материала для исследований.	Получение материала для биохимического, иммунологического и микробиологического исследования. Техника приготовления препаратов (крови, мочи, мокроты, ликвора, кала и др.). Методы фиксации и окраски препаратов.
3.	ОПК-1	Гематологические исследования.	Общие вопросы гематологии. Новообразования кровяной системы. Парапротеинемические гемобластозы. Анемии. Агранулоцитозы. Геморрагические диатезы. Изменения крови и костного мозга при различных патологических состояниях.
4.	ОПК-1	Общеклинические исследования.	Заболевания легких. Заболевания органов пищеварительной системы. Заболевания мочевыделительной системы. Заболевания половых органов. Заболевания центральной нервной системы. Поражения серозных оболочек.
5.	ОПК-1	Цитологические исследования.	Воспаление. Компенсаторные и приспособительные процессы. Регенерация.

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов и подразделов)
6.	ОПК-1	Биохимические исследования.	Методы исследования в биохимии. Методы разделения и анализа биоматериала. Лабораторная оценка белкового обмена, углеводного обмена, липидного обмена.
7.	ОПК-1	Лабораторные исследования системы гемостаза.	Современное представление о системе гемостаза. Методы исследования системы гемостаза.
8.	ОПК-1	Иммунологические исследования.	Современные представления об иммунной системе организма. Лабораторные методы иммунологических и серологических исследований. Реакции агглютинации. Реакции преципитации. Реакции связывания комплемента. Реакции с использованием меченных антител и антигенов.

3.3 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№	Семестр	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, в т.ч.самостоятельная работа студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1.	III	Основы организации лабораторной службы. Контроль качества лабораторных исследований.	2	-	4	4	10	тестирование, опрос
2.	III	Получение и подготовка биологического материала для исследований.	2	-	4	4	10	тестирование, опрос
3.	III	Гематологические исследования.	4	-	6	10	20	тестирование, опрос, самостоятельная работа
4.	III	Общеклинические исследования.	2	-	6	10	18	тестирование, опрос, самостоятельная работа
5.	III	Цитологические исследования.	2	-	4	6	12	тестирование, опрос, самостоятельная работа
6.	III	Биохимические исследования.	2	-	4	10	16	тестирование, опрос, самостоятельная работа
7.	III	Лабораторные исследования системы гемостаза.	2	-	4	4	10	тестирование, опрос, самостоятельная работа
8.	III	Иммунологические исследования.	2	-	4	6	12	тестирование, опрос, самостоятельная работа
9.	III	Экзамен	-	-	-	-	36	Итоговое тестирование, ситуационные задачи, собеседование
Итого:			18	-	36	54	144	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр 3, час
1	Основы организации лабораторной службы. Контроль качества лабораторных исследований.	2
2	Получение и подготовка биологического материала для исследований.	2
3	Гематологические исследования.	4
4	Общеклинические исследования.	2
5	Цитологические исследования.	2
6	Биохимические исследования.	2
7	Лабораторные исследования системы гемостаза.	2
8	Иммунологические исследования.	2
	Итого	18

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Семестр 3, час
1.	Основы организации лабораторной службы Контроль качества лабораторных исследований.	4
2.	Получение и подготовка биологического материала для исследований.	4
3.	Гематологические исследования.	6
4.	Общеклинические исследования.	6
5.	Цитологические исследования.	4
6.	Биохимические исследования.	4
7.	Лабораторные исследования системы гемостаза.	4
8.	Иммунологические исследования.	4
	Итого	36

3.6. Лабораторный практикум - не предусмотрен рабочей программой.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1.	III	Основы организации лабораторной службы Контроль качества лабораторных исследований.	Построение контрольных карт	10
2.	III	Получение и подготовка биологического материала для исследований.	Фиксация и окраска препаратов.	10
3.	III	Гематологические исследования.	Подсчет лейкоцитарной формулы.	20
4.	III	Общеклинические исследования.	Зарисовки в тетради	18
5.	III	Цитологические исследования.	Зарисовки в тетради	12
6.	III	Биохимические исследования.	Выполнение химических реакций, проведение расчетов	16
7.	III	Лабораторные исследования системы гемостаза.	Работа на коагулометре	10
8.	III	Иммунологические исследования.	Постановка ИФА	12
ИТОГО часов в семестре:				54

Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

1. Внутрилабораторный контроль качества. Этапы, виды. Контрольные материалы.
2. Система внешней оценки качества исследований (ФСВОК).
3. Правила сбора биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования.

4. Получение материала для биохимического, иммунологического и микробиологического исследования.
5. Изменения крови и костного мозга при различных патологических состояниях.
6. Исследования при заболеваниях легких, половых органов, мочевыделительной системы, центральной нервной системы, поражения серозных оболочек.
7. Методы исследования в биохимии. Методы разделения и анализа биоматериала.
8. Лабораторная оценка белкового обмена, углеводного обмена, липидного обмена.
9. Методы исследования системы гемостаза.
10. Лабораторные методы иммунологических и серологических исследований.

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	III	ВК, ТК	Основы организации лабораторной службы. Контроль качества лабораторных исследований.	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-2 (2х1ПЗ) Б-18
2	III	ВК, ТК	Получение и подготовка биологического материала для исследований.	Тесты (Т) билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-6 (2х1 ПЗ) Б-18
3	III	ВК, ТК	Гематологические исследования.	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10	Т-2 (2х1ПЗ)
4	III	ВК, ТК	Общеклинические исследования.	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-6 (2х1 ПЗ) Б-18
5	III	ВК, ТК	Цитологические исследования.	Тесты (Т), билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-6 (2х1 ПЗ) Б-18
6	III	ВК, ТК	Биохимические исследования.	Тесты (Т) билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-6 (2х1 ПЗ) Б-18
7	III	ВК, ТК	Лабораторные исследования системы гемостаза.	Тесты (Т) билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-6 (2х1 ПЗ) Б-18
8	III	ВК, ТК	Иммунологические исследования.	Тесты (Т) билеты (Б)	Т-10 Б-2	Т-6 (2х1 ПЗ) Б-18

3.8.2. Примеры оценочных средств:

<p>для входного контроля (ВК)</p> <p>Тесты (Т)</p>	<p>1.Правила взятия проб крови:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) перед анализом пациент не должен принимать пищу 2) анализ берется в одно и то же время (утром) 3) пациент обязательно должен сидеть 4) время венозного стаза на руке должно быть в пределах 3-6 мину 5) перед анализом нужно опорожнить мочевой пузырь <p>2.Для оценки кислотно-основного состояния организма используется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) газовый и ионный анализ крови 2) иммуноферментный метод 3) радиоизотопный метод 4) пламенная фотометрия 5) электрофорез <p>3. Оптический тест Варбурга основан на максимуме светопоглощения НАД*Н при длине волны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 340 нм 2) 280 нм 3) 420 нм 4) 560 нм
--	---

для текущего контроля (ТК) Билеты (Б)	<p>1. Клиническая химия, как раздел клинической лабораторной диагностики (основные объекты исследования). Технология выполнения биохимических исследований методами «жидкой» и «сухой» химии. Оптические методы количественного анализа (рефрактометрия, поляриметрия, фотометрия абсорбционная и эмиссионная)</p> <p>2. Понятие о системе кроветворения. Учение о кроветворении. Методы исследования в гематологии.</p> <p>3. Антигены эритроцитов человека (система АВО). Методы определения и возможные ошибки.</p>
для текущего контроля (ТК) Тесты (Т)	<p>1. Плазмоспецифичным (конститутивным, секреторным в кровь) ферментом является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Холинэстераза 2) ЛДГ 3) щелочная фосфатаза 4) АСТ 5) АЛТ <p>2. Среди перечисленных органоспецифическими ферментами являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Сорбитолдегидрогеназа 2) ЛДГ 3) АСТ 4) Креатинкиназа 5) щелочная фосфатаза <p>3. У больного с острым приступом болей за грудиной или в животе повышение сывороточной активности ферментов выражено так: амилаза >> АЛТ > АСТ >> ГлДГ > КФК. Наиболее вероятен диагноз:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) острый панкреатит 2) острый вирусный гепатит 3) почечная колика 4) инфаркт миокарда 5) острый плеврит
для промежуточного контроля (ПК) Билеты к экзамену (БЗ)	<p>1. Способы оценки результатов клинико-биохимического исследования на основании фотометрии продуктов реакции, высвобождаемых в конечной точке реакции и в ходе ее протекания. Оценка результатов по калибровочной кривой.</p> <p>2. Анемии. Классификация и краткая характеристика. Этиология и патогенез анемий.</p> <p>3. Клеточные популяции иммунной системы (иммунокомпетентные клетки, антиген-представляющие клетки, клетки антиген-неспецифической защиты)</p>
для промежуточного контроля (ПК) Тесты к экзамену (ТЗ)	<p>1. Повышение активности аминотрансфераз характерно для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вирусного гепатита 2) инфаркта миокарда 3) миодистрофии 4) панкреатита 5) рассеянного склероза <p>2. Для дифференциальной диагностики желтух целесообразно определять активность:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) аминотрансфераз 2) ГГТ 3) Глутаматдегидрогеназы 4) щелочной фосфатазы 5) кислой фосфатазы 6) Креатинкиназы 7) альфа-амилазы <p>3. Диспротеинемия - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) нарушение соотношения фракций белков плазмы 2) увеличение содержания общего белка 3) уменьшение содержания общего белка 4) снижение содержания фибриногена 5) нарушение соотношения липопротеидов плазмы

3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Клиническая лабораторная диагностика»

Основная литература

№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экзempl.	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Клиническая лабораторная диагностика : учебник в 2 томах, 2-е изд.	Кишкун А.А. Беганская Л.А.	М. : Гэотар Медиа, 2021. – 778с. + 613 с.	2	1
2.	Основы молекулярной диагностики. Метабономика	Ершов, Ю.А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Неограниченный доступ	
3.	Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Эл. ресурс]: руководство для врачей	под ред. А.И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429587.html	- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с.	Неограниченный доступ	
4.	Клиническая лабораторная диагностика. Учебник	Под ред. В. В. Долгова	М. : Гэотар Медиа, 2017-2018. - Т. 1. - 623 с. - Т. 2. - 567 с.	1 1	2 1

Дополнительная литература

№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библи.	на кафедре
1.	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство : учебное пособие	Научно-практическое общество специалистов лабораторной медицины; гл. ред. В. В. Долгов, В. В. Меньшиков	М. : Гэотар Медиа, 2012. - Т. 1. - 2012. - 923 с. - Т. 2. - 2013. - 867 с.	2 6	1 1
2.	Лабораторные и инструментальные исследования в диагностике [Электронный ресурс] : справочник	пер. с англ.; под ред. В.Н. Титова.	-М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. 960 с.: http://beta.rosmedlib.ru/book/ISBN5923103427.html .	Неограниченный доступ	
3.	Руководство по лабораторным методам диагностики : уч. пособие для системы послевузовского профессионального образования.	А.А. Кишкун	– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 800 с. – (Нац. Проект "Здоровье").	Неограниченный доступ	
4.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО			www.studmedlib.ru	
5.	Электронно-библиотечная система «Лань»			http://e.lanbook.com	
6.	База данных «Электронная учебная библиотека»			http://library.bashgmu.ru	

Другие электронные информационные ресурсы по дисциплине

Периодические издания (журналы)	
Клиническая лабораторная диагностика	http://www.medlit.ru/journal/420/
Лабораторная медицина	www.ramld.ru
Медицинский алфавит. Современная лаборатория.	www.medalfavit.ru
Справочник заведующего КДЛ	www.mcf.ru/journals/41/256
Организации с информативными сайтами	
Федерация лабораторной медицины России	www.fedlab.ru
Росс. ассоциация мед. лаб. диагностики	www.ramld.ru
Научно-практ. общество спец. лаб. медицины	www.labmedicina.ru

Междун. федерация клин. химии и лаб. медицины	www.ifcc.org
Справочный сайт ААСС по современным лабораторным тестам (США)	www.labtestsonline.com
Крупнейшие клинические лаборатории США с информативными сайтами	www.aruplab.com, www.mayomedicallaboratories.com
Сайты для врачей по аспектам лабораторной медицины	www.clinlab.info, labdiagnostic.ru, www.labdi.ru, www.unimedao.ru, www.analytica.ru, www.hemostas.ru, www.coagulometers.ru, www.clinlab-kafedra.ru, labdi.jimdo.com

3.10. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика»

Необходимый для реализации программы дисциплины (модуля) 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.

3.11. Образовательные технологии

Современные образовательные технологии при изучении данной дисциплины включают интерактивные формы и методы проведения занятий: тренинг, неимитационные технологии: проблемные лекции, семинары, дискуссии (с «мозговым штурмом» и др.)
Примеры тематики интерактивных форм учебных занятий:

№	Форма занятий	Тема занятий
1.	Семинар. Преаналитический этап лабораторного исследования.	<u>Ролевая игра</u> : этапы преаналитики - подготовка пациента, взятие биоматериала, предварительная обработка, транспортировка в лабораторию, прием, регистрация, оценка качества, пробоподготовка, хранение до исследования. Оценка этапов, возможные ошибки и их предотвращение.
2.	Практическое занятие. Микроскопические методы в медицинских лабораториях. Подсчет форменных элементов в жидкостях и средах.	<u>Имитационные технологии</u> : работа с готовыми микропрепаратами. Устройство и типы микроскопов, особенности микроскопических методов при микробиологических (бактериоскопических), цитологических и иммуноцитохимических исследованиях.

3.12. Разделы учебной дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№	Наименование последующих дисциплин	Разделы дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
		Основы организации лабораторной службы. Контроль качества лабораторных исследований.	Получение и подготовка биологического материала для исследований.	Гематологические исследования.	Общеклинические исследования.	Цитологические исследования.	Биохимические исследования.	Лабораторные исследования системы гемостаза.	Иммунологические исследования.
1	Государственный экзамен	+	+	+	+	+	+	+	+

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика»:

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих лекции (18 час) и практические занятия (36 час), самостоятельной работы обучающегося (54 час.) и промежуточного контроля освоения материала (экзамен).

Практические занятия проводятся с использованием специализированного оборудования в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, а также иного оборудования, необходимого для реализации программы дисциплины. При проведении занятий используются наглядные пособия, производится решение ситуационных задач, тестовых заданий, клинических разборов, обучающиеся участвуют в научно-практических конференциях, заседаниях научно-практических обществ, мастер-классах, семинарах с экспертами по актуальным вопросам в разных областях здравоохранения, встречах с представителями российских и зарубежных компаний.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации.

Исходный уровень знаний обучающихся в магистратуре определяется тестированием, текущий контроль усвоения – тестированием и устным опросом в ходе занятий, решением типовых ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) «Методы исследования в медицинских лабораториях» включены в Государственную итоговую аттестацию по программе магистратуры по направлению 06.04.01 – Биология.