

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарямова Лайсан Мухамедовна
Должность: и.о.первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d377412a55d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Казанский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации



«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор
Л.М. Мухарямова

03 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Диагностика, скрининг злокачественных опухолей

Код и наименование специальности: 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Квалификация: врач клинической лабораторной диагностики

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: биохимии и клинической лабораторной диагностики

Курс: 2

Семестр: 3

Лекции: 2 ч.

Практические занятия: 22 ч.

Самостоятельная работа: 12 ч.

Зачет: 3 семестр

Всего: 36 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 1

Казань, 2024

Рабочая программа по дисциплине «Диагностика, скрининг злокачественных опухолей» составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Разработчики программы:

Мустафин И.Г, заведующий кафедрой биохимии и клинической лабораторной диагностики, д.м.н., профессор

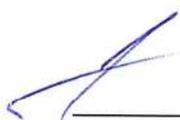
Газизов Р.Р., ассистент кафедры биохимии и клинической лабораторной диагностики

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биохимии и КЛД от « 17 » ЯНВАРЯ 20 24 г., протокол № 1/24

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры: Газизов Р.Р.

Заведующий кафедрой биохимии и
клинической лабораторной диагностики,
профессор, д.м.н

 Мустафин И.Г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы ординатуры

Цель: освоения дисциплины: формирование профессиональных компетенций у обучающихся для выполнения цитологических исследований в условиях первичной медико-санитарной, специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи.

Задачи:

- формировать знания, умения и практические навыки по клинической лабораторной диагностике в части скрининга рака шейки матки;
- ознакомить обучающихся с основными понятиями и современными классификациями общей патологии;
- формировать знания, умения и практические навыки по онкоцитологии других локализаций;
- обучить умению проводить клинико-лабораторный анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях;
- формировать методологические и методические основы клинического мышления и рационального действия врача клинической лабораторной диагностики;
- изучить принципы построения клинического и онкоцитологического диагнозов и сопоставление морфологических и клинических проявлений заболеваний человека на всех этапах их развития.

Обучающийся, освоивший дисциплину «Диагностика, скрининг злокачественных опухолей», должен обладать следующими компетенциями:

ОПК 4 Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности.

4.1. Выполняет лабораторные исследования разной категории сложности

Знать методики проведения лабораторных исследований разной категории сложности.

Уметь организовать процесс проведения лабораторных исследований разной категории сложности.

Владеть навыками выполнения клинических лабораторных исследований и составления клинико-лабораторного заключения

4.2. Подготавливает отчет по результатам лабораторных исследований разной категории сложности

Знать аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности и их обеспечение

Уметь составить отчет по результатам лабораторных исследований

Владеть навыками подготовки отчетов по результатам клинических лабораторных исследований

ОПК 5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований

5.1. Оценивает результаты клинических лабораторных исследований

Знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований разной категории сложности; этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний.

Уметь анализировать и интерпретировать результаты клинических лабораторных

исследований

Владеть навыками оценки результатов клинических лабораторных исследований

5.2. Формулирует заключение по результатам клинических лабораторных исследований

Знать основы клеточной и молекулярной биологии, биохимии, анатомии, нормальной и патологической физиологии.

Уметь обсуждать и формулировать заключения по результатам клинических лабораторных исследований

Владеть навыками формулировки заключения по результатам клинических лабораторных исследований

ОПК 6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов

6.1. Консультирует медицинских работников по вопросам клинической лабораторной диагностики

Знать общие вопросы организации проведения клинических лабораторных исследований, перечень исследуемых аналитов в лаборатории.

Уметь определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи.

Владеть навыками консультирования врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований, а также навыками консультирования врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований.

6.2. Консультирует пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований

Знать правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований

Уметь консультировать пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований

Владеть навыками консультирования пациентов по вопросам проведения исследований и результатов исследований

ОПК 7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории

7.1. Осуществляет сбор и оценку информации о деятельности лаборатории

Знать программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальную программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; принципы и формы организации клинических лабораторных исследований; требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

Уметь организовывать сбор и анализ информации о деятельности лаборатории, соблюдать требования по обеспечению безопасности, персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

Владеть навыками подготовки информационно-аналитических материалов о деятельности лаборатории, подготовкой обоснования объемов клинических лабораторных исследований в соответствии с ресурсами медицинской организации и потребностями

населения, обеспечением безопасности персональных данных работников лаборатории, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

7.2. Составляет прогноз для дальнейшей деятельности лаборатории

Знать методы планирования, принципы, виды и структуры планов

Уметь планировать деятельность и обосновывать проекты развития лаборатории, составлять прогноз показателей деятельности лаборатории на территории обслуживания медицинской организации

Владеть навыками разработки планов и проектов перспективного развития лаборатории, а также навыками разработки оптимальной организационно-управленческой структуры лаборатории

ОПК 8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований

8.1. Разрабатывает систему управления по обеспечению качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории

Знать методы обеспечения качества в лаборатории, принципы, процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований

Уметь разрабатывать и внедрять систему управления качеством в лаборатории

Владеть разработкой и внедрением системы управления качеством в лаборатории (инфраструктура, действия сотрудников), навыками контроля процессов в лаборатории (обращение с биологическим материалом, верификация и валидация методов, контроль качества).

8.2. Контролирует работу медицинских работников при выполнении клинических лабораторных исследований

Знать этические нормы общения в коллективе и основы трудового законодательства РФ.

Уметь осуществлять руководство медицинскими работниками.

Владеть навыками контроля выполнения работы медицинскими работниками при выполнении клинических лабораторных исследований

2. Место дисциплины в структуре программы ординатуры

Учебная дисциплина «Диагностика, скрининг злокачественных опухолей» относится к обязательной части учебного плана.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов.

Объем учебной работы и виды учебной работы (в академических часах)			
Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
36	2	22	12

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

а. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ ра з де ла	Раздел дисциплины	Обща я трудо емкос ть (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекци и	Практическ ие занятия		
Раздел 1. Скрининг рака шейки матки		12	1	9	2	
1.	Тема 1.1. Цервикальная цитология, как метод скрининга рака шейки матки	12	1	9	2	Решение тестовых заданий, решение ситуационных задач, просмотр препаратов
Раздел 2. Цитологическая диагностика других органов		24	1	13	10	
1.	Тема 2.1. Цитологическая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта, верхних и нижних отделов дыхательной системы	7	1	3	3	Решение тестовых заданий, решение ситуационных задач, просмотр препаратов

2.	Тема 2.2. Цитологическая диагностика заболеваний молочной, щитовидной, поджелудочной и слюнных желез, органов брюшинного пространства, печени.	8	-	4	4	Решение тестовых заданий, решение ситуационных задач, просмотр препаратов
3.	Тема 2.3. Цитологическая диагностика жидкостей, полученных из серозных полостей, мочи, содержимых кист, соскобов с кожи, тонкоигольных аспирационных биопсий лимфатических узлов и мягких тканей, иммуноцитохимическое исследование.	9	-	6	3	Решение тестовых заданий, решение ситуационных задач, просмотр препаратов
Итого		36	2	22	12	

б. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1. Скрининг рака шейки матки			
1.	Тема 1.1. Цервикальная цитология, как метод скрининга рака шейки матки		

	Содержание лекционного курса	<p>Основы общей цитологии. Анатомия и физиология женской репродуктивной системы. Классификация Bethesda и терминология, принятая в России.</p> <p>Цитологическая диагностика воспалительных и фоновых заболеваний шейки матки, дисплазии, рак шейки матки.</p>	<p>ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2</p>
	Содержание практического занятия	<p>Просмотр цитологических препаратов, полученных с экзоцервикса и эндоцервикса, приготовленных традиционным и жидкостным методом.</p> <p>Виды эпителия шейки матки: клетки плоского и цилиндрического эпителия, клеточная метаплазия.</p>	<p>ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2</p>
	Содержание самостоятельной работы	<p>Гормональная регуляция физиологических функций женской репродуктивной системы. Способы получения материала с шейки матки, методы приготовления, фиксации и окраски препаратов.</p>	<p>ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2</p>
Раздел 2. Цитологическая диагностика других органов			
2.	Тема 2.1. Цитологическая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта, верхних и нижних отделов дыхательной системы		

	Содержание лекционного курса	Основы клинической цитологии. Алгоритм цитологического исследования.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
	Содержание практического занятия	Цитологическая диагностика неопухолевых и опухолевых заболеваний пищевода, желудка, кишечника, полости рта, гортани, бронхолегочной системы. Просмотр препаратов, формулировка заключений.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
	Содержание самостоятельной работы	Контроль качества цитологических исследований. Цито-гистологические параллели.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
3.	Тема 2.2. Цитологическая диагностика заболеваний молочной, щитовидной, поджелудочной и слюнных желез, органов брюшинного пространства, печени.		

	Содержание практического занятия	Цитологическая диагностика опухолевых и неопухолевых заболеваний щитовидной, поджелудочной и слюнных желез, органов брюшинного пространства, печени по материалам, полученных путем тонкоигольной аспирационной биопсии, и по интраоперационному материалу. Просмотр препаратов, формулировка заключений.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
	Содержание самостоятельной работы	Современная классификация заболеваний молочной, щитовидной, поджелудочной и слюнных желез, органов брюшинного пространства, печени.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
4.	Тема 2.3. Цитологическая диагностика жидкостей, полученных из серозных полостей, мочи, содержимых кист, соскобов с кожи, тонкоигольных аспирационных биопсий лимфатических узлов и мягких тканей, иммуноцитохимические исследования.		
	Содержание практического занятия	Цитологическая диагностика неопухолевых и опухолевых заболеваний по материалам, полученных из серозных полостей. Цитологическое исследование мочи, содержимых кистозных полостей, соскобов с кожи. Цитологическая диагностика метастатических поражений лимфатических узлов и других органов морфологическим и иммуноцитохимическим методами.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2

	<p>Содержание самостоятельной работы</p>	<p>Современная классификация онкологических заболеваний. Категории расхождения цитологического и гистологического диагнозов.</p>	<p>ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2</p>
--	--	--	---

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименования
	Цыплаков Д.Э., Хузин Ф.Ф. Атлас учебных микропрепаратов по патологической анатомии (учебно-методическое пособие для студентов, интернов и ординаторов). - Казань: КГМУ, 2008. - 36 с.
	Цыплаков Д.Э., Кулагин Р.Н., Хузин Ф.Ф. Принципы изготовления макро- и микроскопических препаратов и примерная схема их изучения на практическом занятии по патологической анатомии (учебно-методическое пособие для студентов, интернов, ординаторов и аспирантов). – Казань: КГМУ, 2009. – 42 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы ординатуры

№ п/п	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования
	Раздел 1. Скрининг рака шейки матки		ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
1.	Тема 1.1. Цервикальная цитология, как метод скрининга рака шейки матки	Л	+
		П	+
		С	+
	Раздел 2. Цитологическая диагностика других органов		
2.	Тема 2.1. Цитологическая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта, верхних и нижних отделов дыхательной системы	Л	+
		П	+
		С	+
3.	Тема 2.2. Цитологическая диагностика заболеваний молочной, щитовидной, поджелудочной и слюнных желез, органов брюшинного пространства, печени.	П	+
		С	+
4.	Тема 2.3. Цитологическая диагностика жидкостей, полученных из серозных полостей, мочи, содержимых кист, соскобов с кожи, тонкоигольных аспирационных биопсий лимфатических узлов и мягких тканей, иммуноцитохимические исследования	П	+
		С	+

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (неудовлетворительно)	Результат минимальный (удовлетворительно)	Результат средний (хорошо)	Результат высокий (отлично)
ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2	Знать:	Решение тестовых заданий	Получено менее 70% правильных ответов за тестовые задания.	Получено 70-79% правильных ответов за тестовые задания.	Получено 80-89% правильных ответов за тестовые задания.	Получено 90-100% правильных ответов за тестовые задания.
ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Уметь:	Решение ситуационных задач	обучающийся не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, не способен дать обоснование принятому решению	обучающийся частично умеет анализировать решения конкретных практически задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения, которые самостоятельно исправить не может	обучающийся ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения, способен самостоятельно исправлять ошибки при помощи преподавателя	Обучающийся ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению

	Владеть:	Задания на принятие решения в нестандартной ситуации	Диагноз не установлен, не указаны морфологические изменения, метод окраски, возможные заболевания и исходы	Установлен диагноз, указаны морфологические изменения и/или метод окраски, возможные заболевания и исходы	Установлен диагноз, указаны морфологические изменения, метод окраски или возможные заболевания и исходы	Установлен диагноз, указаны морфологические изменения, метод окраски, возможные заболевания и исходы
--	----------	--	--	---	---	--

6. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы ординатуры

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- Тестовые задания.

Критерии оценки

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Примеры тестовых заданий:

1. *Материал считается информативным, если в мазках из шейки матки присутствуют:*

а) клетки цилиндрического эпителия;

б) клетки плоского эпителия;

в) клетки метаплазированного эпителия

г) клетки плоского эпителия и лейкоциты

д) клетки плоского, цилиндрического и/или метаплазированного эпителия. *Эталон ответа:*

д

2. *Рак развивается из:*

а) соединительной ткани

б) мышечной ткани

в) эпителиальной ткани г) нервной ткани

д) мезенхимальной ткани

Эталон ответа: в

3. *В шейке матки наиболее часто развивается:*

4. а) аденокарцинома

б) плоскоклеточный рак

в) недифференцированный рак

г) саркома

д) лимфома

Эталон ответа: б

5. *Комплексы раковых клеток отличают следующие признаки:*

а) многослойность клеточных структур

б) ослабление межклеточных связей

в) беспорядочное нагромождение клеток

г) клеточный ядерный полиморфизм

д) все перечисленные признаки

Эталон ответа: д

б. Морфологическим критерием доброкачественности опухоли является:

а) орогование

б) дедифференциация

в) пролиферация и дедифференциация

г) структурная и клеточная схожесть с нормальной тканью, отсутствие полиморфизма

Эталон ответа: г

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- Решение ситуационных задач.

Задача № 1. Установить характер нарушения гемостаза/

Женщина 36 лет, периодический медицинский осмотр. Жалобы на момент осмотра отсутствуют. Гинекологический диагноз: здорова. В препаратах из шейки матки преимущественно клетки плоского эпителия поверхностного слоя, встречаются двуядерные клетки, клетки с «галом» вокруг ядра, клетки с увеличенными ядрами в 3,5-4 раза по сравнению с ядрами клеток промежуточного слоя. Микробиота: палочковая.

1. Дайте цитологическое заключение.

2. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для подтверждения диагноза?

Заключение: 1. Плоскоклеточное интраэпителиальное поражение низкой степени (LSIL, CIN I). Косвенные признаки поражения вирусом папилломы человека. 2. ПЦР-исследование на обнаружение ДНК вируса папилломы человека, кольпоскопию.

Критерии оценки:

«Отлично, зачтено» – обучающийся ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению.	90–100 баллов
«Хорошо, зачтено» – обучающийся ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения, способен самостоятельно исправлять ошибки при помощи преподавателя.	80–89 баллов
«Удовлетворительно, зачтено» – обучающийся частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения, которые самостоятельно исправить не может.	70–79 баллов
«Неудовлетворительно, не зачтено» – обучающийся не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, не способен дать обоснование принятому решению	Менее 70 баллов

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

- Задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора);

Задача № 1.

Мужчина 60 лет обратился на прием в онкодиспансер к торакальному хирургу с жалобами на боли в грудной клетке (по ВАШ 6 баллов), гнойную мокроту с примесью крови. Курит 45 пачка/лет. На снимках компьютерной томографии без контраста описывается в верхней доле левого легкого периферическое образование размерами 31x22x20 мм, дренирующие бронхи- ветви В3, лимфаденопатия внутригрудных лимфатических узлов. При проведении бронхоскопии выполнена браш-биопсия через доступные ветви В3 слева. только на цитологическое исследование, из-за возможной ятрогении щипцовую биопсию выполнить не удалось. Выполнена транстрахеальная пункция внутригрудных лимфатических узлов 7 группы. Материал направлен на цитологическое исследование на 2 стеклах и в эппендорфе. Заключение эндоскописта: Образование верхней доли левого легкого, больше данных за Сг, лимфаденопатия. Стекла покрашены методом Май-Грюнвальд-Гимзе, из эппендорфа приготовлены препараты на иммуноцитохимическое исследование.

Обучающимся предлагаются цитологические препараты. После изучения предложенных микропрепаратов, необходимо поставить диагноз, описать обнаруженные морфологические изменения, определить метод окраски препарата, провести дифференциальную диагностику, дополнительно какой онко-маркер можно определить в сыворотке крови пациента.

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов за задание 10. В зависимости от веса вопроса устанавливается градация баллов (см.табл.).

от 7 до 10 баллов - зачтено менее 7 баллов – не зачтено

Диагноз	Морфологические изменения	Метод окраски	Дифференциальный диагноз	Онко-маркеры
0-3	0-4	Определено – 1 Не определено - 0	Указаны – 1 Не указаны – 0	Указаны – 1 Не указаны – 0

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
7.1. Основная учебная литература		
1.	Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. И. П. Шабаловой, Н. Ю. Полонская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - https://www.rosmedlib.ru/book/ ISBN9785970415597.html	ЭМБ Консультант врача
7.2. Дополнительная учебная литература		
1.	Атлас гистологии [Электронный ресурс]: / Велш У. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-2070-6. https://www.rosmedlib.ru/book/ ISBN9785970420706.html	ЭМБ Консультант врача
2.	Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: В 2 томах. Том 1.: национальное руководство / Под ред. В. В. Долгова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2467-4. https://www.rosmedlib.ru/book/ ISBN9785970424674.html	ЭМБ Консультант врача
3.	Кишкун, А. А. Опухолевые маркеры / Кишкун А. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 96 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5174-8. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451748.html	ЭМБ Консультант врача

7.1. Периодические издания

№ п/п	Название журнала
	Вопросы онкологии
	Морфология
	Российский аллергологический журнал
	Российский онкологический журнал

Ответственное лицо

библиотеки Университета



Семеньчева Светлана Александровна

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины Электронные ресурсы, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Учредитель: ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг». <http://www.rosmedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru. Правообладатель: НЭБ (ООО). <http://elibrary.ru>
6. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://link.springer.com/> Правообладатель: компания Springer Nature.
7. Сеть «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр Консультант».
8. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение программы курса. На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию ординаторы могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания обучающиеся учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известным обучающимся перечню вопросов, индивидуально с каждым обучающимся. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку обучающийся не получает. На работу с одним обучающимся выделяется не более 5 минут.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность ординатора как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. СРС- способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения ординаторов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы обучающегося разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1. Образовательный портал дистанционного обучения Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Пакет прикладных программ OFFICE в составе: текстовый редактор, электронная таблица, система подготовки презентаций, база данных.

Используемое программное обеспечение имеет лицензию и ежегодно и/или своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) согласно ФГОС

Наименование дисциплины	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
<p>Диагностика, скрининг злокачественных опухолей</p>	<p>Учебно-методический кабинет (к. 324). Оснащение: Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (аудитория №118). Столы, стулья для обучающихся; доска, стол, стул для преподавателя, проектор с ноутбуком. Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению конкретных видов учебных занятий Учебная комната №326 Оснащение: Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Клиническая лаборатория №1 ЦНИЛ Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Оснащение: Проточный цитофлуориметр, термоциклер, оборудование Real Time, фотоэлектроколориметры, автоматические дозаторы медицинские, комплекты. лабор. хим. посуды и штативы, плитки электрические, вытяжные шкафы, наборы автоматических пипеток, аппараты для инактивации сыворотки, рефрактометры, спектрофотометр, термостат суховоздушный ТС-1/80 СПУ, центрифуга лабораторная ОПН-8, магнитная мешалка MMS-3000,, бани термостатирующие, весы, аналитические весы, охлаждаемая центрифуга, иммунохимический анализатор architect ci8200, биохимический анализатор architect c4000, полуавтоматический анализатор мочи aution jet, полуавтоматический гематологический анализатор nihon kohden, компьютеры – 5</p>	<p>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30 Кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики</p>

	штук	
	<p>1 лаборатория: Морозильник NoRd ДМ-155-3-010 ФК0000000012674 Печь микроволновая Supra WWS-1814W W, 18л. ФК4200007587 Шкаф д/хранения реактивов, металлический ФК00000000109027 Шкаф лабораторный д/одежды, 2- хстворчатый ФК00000000109034 Шкаф лабораторный д/одежды, 2- хстворчатый ФК00000000109035 Шкаф лабораторный д/одежды 2- хстворчатый ФК00000000109036</p> <p>2 лаборатория: Аквадистиллятор АДЭа-4 СЭМО 0000442202 Анализатор автоматический гематологический ФК 00000009041 Анализатор биохимический Roki ФК000000009628 Кондиционер спит-система колонного типа Misubishi heavy ФК4200010214 Микроскоп биологический для лабораторных исследований PrimoStarФК4200183 Микроскоп биологический для лабораторных исследованийPrimoStarФК420000184 Микроскоп биологический для лабораторных исследованийPrimoStarФК420000186 Микроскоп биологический для лабораторных исследованийPrimoStarФК420000187 Микроскоп биологический для лабораторных исследований Primo StarФК420000189 Стол лабораторный(Дин-31Т) ФК4200005321 Стол лабораторный(Дин-31А) ФК4200005303 Стол лабораторный двухтумбовый с дверцей и тремя выдвижными ящиками (Дин-31А) ФК4200005292 Стол ламинированный ФК0000000441632 Стол-тумба лабораторный подкатной ФК4200010777 Стол-мойка с двумя чашами(Про-Ст31Д-2L- 30) Фк4200005295 Холодильник Стинол ФК0000000008072 Шкаф вытяжной ФК0000000108244 Шкаф двухсекционный для хранения посуды лабораторной(ТШ-204) ФК4200005323 Сушилка лабораторная настенная (СУ-2) ФК420005202</p>	<p>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30. ЦНИЛ КГМУ</p>

Настройка на стол лабораторный с двумя полками(ПМ-2) ФК4200005319
Система водоподготовки H2O-ММ-UV-T ФК4200011810
Источник бесперебойного питания Ippon Innova 2000(для лабор. оборудования) ФК4200005559
Стол двухтумбовый с дверцей и внутренними полками (ПроСТ-31А) ФК42000055194
Источник бесперебойного питания Ippon Innova 2000(для лабор. оборудования) ФК4200005561
Источник бесперебойного питания Eaton 9130 2000 VA ФК4200002185
Облучатель ОРУБн-3-3 «КРОН» (Дезар-3) ФК4200001129

3 лаборатория:
Камера д/вертикального электрофореза VE-2 ФК 000000442229
Камера д/вертикального электрофореза VE-2 ФК 00000000442233
Камера для вертикального электрофореза на два геля VE-20, размер стекла 20x20 см ФК00000000446391
Камера для вертикального электрофореза на два геля VE-20, размер стекла 20x20 см ФК0000000044469
Термостат твердотельный с таймером ТТ-2-Термит ФК0000000012859
Термостат твердотельный с таймером ТТ-2-Термит ФК0000000012860
Устройство для электрофореза нуклеиновых кислот ФК0000000012855
Устройство для электрофореза нуклеиновых кислот ФК0000000012856
Центрифуга Фуга/вортекс Микро-Спин FV-2400 ФК0000000445485
Центрифуга Фуга/вортекс Микро-Спин FV-2400 ФК0000000445486
Комплекс лабораторный 0000013065

4 лаборатория:
Блок низковольтного питания для ИК-прожекторов ФК4200011273
Дозатор автоматический одноканальный ФК00000000442093
Морозильная камера Indesit SFR16 NF 002 Wt-SN ФК00000000446197
Компьютер Intel Pentium G84D/4Gb DDR3(2*2) HDD 250Gb/DVD-R W/cardreader/case450 ФК 00000000446721
Отсасыватель медицинский ОМ-1 00000000442095

	<p>Термостат программируемый для проведения ПЦР 000012853</p> <p>Термостат твердотельный с таймером ТТ-2-Термит 0000000012858</p> <p>Центрифуга Фуга/вортекс Микро-Спин FV-2400 ФК 000000012857</p> <p>Шкаф двухсекционный для хранения посуды лабораторный(ТШ-204) ФК4200005324</p> <p>Калькулятор CITIZENA ФК420002750</p> <p>Степпер (шаговой дозатор) 10-5000 мкл. ФК000000442092</p> <p>Комплекс лабораторный 0000013065</p> <p>Моноблок НР 27-dr</p> <p>5 лаборатория:</p> <p>Бокс БАВ-ПЦР-"Ламинар-с' ФК'0000000442094</p> <p>ДНК-Амплификатор CFX96 TouchReal Time Systemс управляющей станцией в комплекте ФК4200009684</p> <p>Морозильник вертикальный DW-4DL262 ФК4200002345</p> <p>Облучатель ОРУБн-3-3-"КРОН'"(Дезар-3) ФК4200001104</p> <p>Прибор для проведения полимеразной цепной реакции в режиме реального времени Rot ФК00000000446930</p> <p>Спектрофотометр Nanodrop Life без принтера, набор СЕМ-PR1-KIT, раствор СЕМ-CF- ФК4200012391</p> <p>Стол лабораторный компьютерный ФК4200010775</p> <p>Стол письменный, комбинированный ФК0000000109040</p> <p>Стол СПУ-8К лабораторный керамогранит ФК00000009592</p> <p>Термостат программируемый "Терцик" ФК00000000442235</p> <p>Термостат программируемый "Терцик" ФК4200002167</p> <p>Термостат программируемый для проведения ПЦР ФК 0000000012852</p> <p>Морозильник вертикальный 382 л.MDL-U4086S 9394(коридор ЦНИЛ)</p> <p>Морозильник ультранизкотемпературный с резервной аварийной системой поддержания ФК4200012390(кор. ЦНИЛ)</p> <p>6 лаборатория:</p> <p>Анализатор белков и нуклеиновых кислот мультиплексный на магнитных микросферах ФК4200006883</p> <p>Баня водяная TW-2(4,5 л) Биосан</p>	
--	---	--

ФК000000009390(на списание не работ.)
Бидистиллятор ZLSC-5 ФК00000000442227
Ванна ультразвуковая ФК420000558
Весы РА-64С ФК000000000446393
Весы торсионные ВТ-500 ФК000044094
Весы торсионные ВТ-500 000044095
Весы торсионные ВТ-500 ФК000044096
Гемоглобинометр "Минигем 540" 09613
ФК000000009613
Дистиллятор лабораторный
ФК0000000013277
Дозатор 1- канальный 0,5-10 мкл (1 уп.)
ФК00000000446302
Дозатор 1-канальный 1-5 мл ФК00441950
Дозатор 1-канальный 10-100ФК442230
Дозатор 1-канальный 100-1000мкл.
ФК0000000442232
Дозатор 1-канальный 100-1000мкл.
ФК000000441949
Дозатор 1-канальный 20-200 мкл.
ФК000000441947
Дозатор 1-канальный 20-200 мкл.
ФК0000000441948
Дозатор 1-канальный 5-50 мкл
ФК00000441946
Дозатор автоклавируемый одноканальный
НТЛ переменного объема 500-5000 мкл
ФК4200008165
Дозатор восьмиканальный 30-300
мкл ФК4200003814
Дозатор восьмиканальный переменного
объема ФК 00000000442206
Дозатор восьмиканальный переменного
объема ФК00000000442207
Дозатор одноканальный Блэк 0,5-5 мл
ФК4200003816
Дозатор однаканальный Блэк 10-100 мкл
ФК4200003817
Дозатор одноканальный Лайт 100-1000 мкл
ФК4200003815
Компьютер Pentium Dual Core с монитор-
ом ЖК19ФК 000000442021
Микроскоп биологический для лабораторных
исследований PrimoStarФК4200185
Облучатель ОРУБн-3-3-"КРОН"(Дезар-3)
ФК4200001128
Пипетка автоматическая 20-200 мкл в
комплекте с наконечниками и пробиркам-
и ФК4200007165
Пипетка автоматическая 30-300 мкл, 8-кан. в
комплекте с наконечниками
ФК4200006886

<p>Полки металлические настольные ФК00000000109061</p> <p>Полки металлические настольные ФК000000000445410</p> <p>Полки металлические настольные ФК000000000445411</p> <p>Принтер Xerox 3140 ФК000000000442211</p> <p>Спектрофотометр в УФ-видимой области спектра BioMate 3SФК4200009795</p> <p>Стол лабораторный д/весов антивибрационный ФК 00000109037</p> <p>Стол лабораторный закрытый ФК000000000109038</p> <p>Стол лабораторный, закрытый ФК000000000109045</p> <p>Стол лабораторный, комбинированный ФК0000000109029</p> <p>Стол лабораторный, комбинированный ФК000000000109030</p> <p>Стол лабораторный, комбинированный ФК0000000109031</p> <p>Стол письменный ФК 00000000109021</p> <p>Стол письменный ФК00000000109022</p> <p>Стол письменный ФК00000000109023</p> <p>Стол приставной д/формирования остров. компл. ФК0000000109060</p> <p>Стол приставной д/формирования остров. комплФК0000000445412</p> <p>Стол приставной д/формирования остров. компл. ФК000000445413</p> <p>Стол рабочий ФК000000000109039</p> <p>Стол рабочий ФК00000000109046</p> <p>Стол рабочий ФК00000000109047</p> <p>Стол рабочий ФК00000000109048</p> <p>Стол рабочий ФК 000000000109049</p> <p>Стол рабочий ФК 00000000109050</p> <p>Стол рабочий ФК 00000000109051</p> <p>Стол рабочий ФК000000000109052</p> <p>Стол рабочий ФК000000000109053</p> <p>Стол торцевой трапецевидный Прогресс ФК000000000109058</p> <p>Стол торцевой трапецевидный Прогресс ФК000000000109059</p> <p>Стол-мойка двойная ФК00000000109056</p> <p>Термостат колонок СТО-20А в комплекте с хроматографической колонкой, универсальн. ФК4200012729</p> <p>Термостат на 80л.ТС-1/80 СПУ ФК0442198</p> <p>Термостат Т Свл-160 на 160л. ФК0000000442205</p> <p>Фотометр д/микропланшет автоматический Elx800UVФК000000000442203</p>	
---	--

Холодильник "Свияга" 404 ФК0000000010315
(акт на списание)
Холодильник Indesit NBA16 FNF
ФК00000000446196
Хроматограф жидкостной LC-20A
D ФК00000000443574
Центрифуга-Вортекс V-1 Plus
ФК4200006884
Центрифуга MIKRO 120 ФК000000044226
Центрифуга медицинская CM-6M
ФК00000000442197
Шейкер цифровой термостат ST-3, M
ФК00000000442201
Шейкер-инкубатор для планшета ST-3,
ФК4200006887
Шкаф вытяжной с полочкой ФК0109057
Шкаф д/хранения реактивов, металлический
ФК00000000109025
Шкаф д/хранения реактивов, металлический
ФК0000000109026
Шкаф д/хранения реактивов, металлический
ФК 000000109033
Шкаф д/хранения реактивов (металлический)
ФК00000000109041
Шкаф д/хранения реактивов (металлический)
ФК00000000109042
Шкаф д/хранения реактивов (металлический)
ФК 00000000109043
Шкаф д/хранения реактивов (металлический)
ФК000000109044
Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ
ФК00000000442200
Калькулятор CITIZEN
ФК4200002750
Прибор рН-метр электронный рН410
ФК000000012746
Телефон Panasonic
КХ-TS2350RUBФК 0000000443623
Стол хирургический для маленьких
животных с подогревом ФК4200002346
Электроплитка Maxwell MW-1902
BK ФК4200003798
7 лаборатория:
Анализатор/счетчик клеток
жизнеспособности TC 20 ФК4200006888 Bio-
Rad
Инкубатор-CO2 ФК4200004316
Binder
Прибор для трансфекции Nucleofector 2b со
стартовым набором ФК4200010216
Ротор F-35-6-30 большой (для центрифуги)
ФК 4200007174

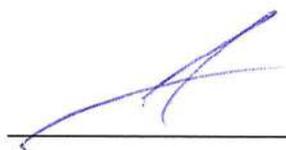
	<p> Стол лабораторный ФК4200010773 Центрифуга 5430R, с охл., с ротором FA-45-30-11 и ротором F-35-6-30 ФК4200006889 Eppendorf Цитофлюориметр проточный Muse, Merck ФК4200012355 Шкаф биологической безопасности II класса ФК4200004317 Nuairе Микроскоп медицинский прямой ВХ в комплекте ФК4200004319 Olimpus 8 лаборатория: Автоклав, 23 л, настольный, полуавтомат. скоростной, 250МК ФК4200009685 Аквадистиллятор АЭ-10 МО 000446121 Автоматизированный Биолйт ХЕ с карус на 8 фильтров ФК4200008296 Бокс лабораторный с УФ лампой ФК00000412854 Гомогенизатор FastPrep-24, в комплекте с адаптером QuickPrep, 24x1,5/2,0 мл, МР ФК4200012356 Источник бесперебойного питания Ippon InnovaRT 3000(для лабораторного оборудования) ФК4200005336 Компьютер Intek Professional: IntelCore i5- 4460 с монитором ASUS .5*ФК420006986 Криостат НМ 525 с устройством глубокого замораживания и UV дезинфекцией ФК0000000443573 Микроскоп световой “Лейка” с ф ФК0000044601 Микротом Leica RM2245 с ножами многоразовыми/одноразовыми ФК4200010007 Микротон санный МС-2 ФК00000000443572 Модуль BD Medimachine Module (Прибор для гомогенизации тканей) ФК4200012354 Модуль реакционный системы имиджинга для визуализации клеточных культур ФК4200010073 Модуль реакционный системы имиджин га для визуализации клеточных культур ФК4200015797 Настройка на стол лабораторный с двумя полками(ПМ-1/2) ФК4200005212 Полка(стол)лабораторная двухуровневая ФК4200010764 Система, автоматизированная для мультиплексного детектирования хемиллюминесценции ФК4200015796 Стол-брифинг приставной ФК4200010765 </p>	
--	---	--

Стол лабораторный(Дин-41Д)
ФК4200005207
Стол лабораторный(Дин-61Д)
ФК4200005206
Стол лабораторный под автоклав
ФК4200010776
Стол лабораторный с усиленным
каркасом ФК4200010778
Стол лабораторный, комбинированный
ФК00000000109028
Стол письменный ФК00000000109024
Стол-мойка с двумя чашами(Про-Ст31Д-2Л-
30) ФК4200005201
Стол лабораторный (Дин-31 А)
ФК4200005302
Термостат Т Свл-160 на 160л.
ФК0000000442204
Цитофлуориметр проточный с
комплектующими ФК4200004318
Шкаф д/хранения хим. реактивов и
материалов ФК000000109032
Шкаф двухсекционный для хранения посуды
лабораторный (ТШ-204) ФК4205217
Шкаф для реактивов и посуды
четырёхстворчатый(Профи-4) ФК4200005205
9 лаборатория:
Микроскоп медицинский Биомед-3
00000000442228 в виварии
Настройка на стол лабораторный с двумя
полками(ПМ-2) ФК4200005211
Стол весовой (СВ-10П) ФК4200005197
Стол лабораторный (Дин-31Т)
ФК4200005216
Стол лабораторный(Дин-31А)
ФК4200005320
Стол лабораторный (Дин-31А)
ФК4200005192
Стол лабораторный(Дин-31А)
ФК4200005299
Стол лабораторный (Дин-31А)
ФК4200005300
Стол лабораторный (Дин-31А)
ФК4200005301
Стол лабораторный закрытый двухтумбовый
с дверцами и внутренними полками для
ос ФК4200005200
Стол лабораторный закрытый двухтумбовый
с дверцами и внутренними полками для
ос ФК42000094
Стол-мойка с двумя чашами (Прос-Ст31Д-
2Л-30) ФК4200005296
Шкаф вытяжной с капсулой из

	<p>полипропилена (ШВ—202ПТОТ) ФК4200005199</p> <p>Шкаф двухсекционный для хранения посуды лабораторной (ТШ-204) ФК4200005322</p> <p>Шкаф для реактивов и посуды четырехстворчатый(Профи-4) ФК4200005297</p> <p>Шкаф для реактивов и посуды четырехстворчатый(Профи-4) ФК4200005298</p> <p>Виварий: Водонагреватель Термекс ER 50 V ФК0000000442510</p> <p>Клетка для крыс R1 полипропилен ФК420001237</p> <p>Клетка для крыс R1 полипропилен ФК4200013106</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилен ФК4200013107</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилен ФК4200013108</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилен ФК4200013109</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилен ФК4200013110</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилен ФК4200013111</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилена ФК4200013112</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилена ФК4200013113</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилена ФК4200013114</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилена ФК4200013115</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилена ФК4200013116</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилена ФК4200013117</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилена ФК4200013118</p> <p>Клетка для крыс R 1 полипропилена ФК4200013119</p> <p>Стол лабораторный двухтумбовый с дверцей и тремя выдвижными ящиками (Дин-31 А) ФК4200005291 в пом. для мышей</p> <p>Стол СЛ- 5П рабочий, столешница-пластик 000000009586 в пом. для крыс</p> <p>Микроскоп медицинский Биомед-3</p>	
--	---	--

	<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся, каб. 202</p> <p><u>Оснащение:</u></p> <p>Столы, стулья для обучающихся; компьютеры</p>	<p>420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49</p>
	<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся, каб. 204</p> <p><u>Оснащение:</u></p> <p>Столы, стулья для обучающихся; компьютеры</p>	<p>420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49</p>

Заведующий кафедрой биохимии и
клинической лабораторной
диагностики профессор, д.м.н.



Мустафин И.Г.