

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шуматов Валентин Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.04.2022 08:30:23  
Уникальный программный ключ:  
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a298502637678eccc0198d773684

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

И.П. Черная/

«19»

06

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.Б.01 Клиническая лабораторная диагностика**

**Направление подготовки (специальность)** 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

**Форма обучения** очная

**Срок освоения ОПОП** 2 года

**Кафедра** Клиническая лабораторная диагностика, общая и клиническая иммунология

## 2 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины Б1.Б.1. Клиническая лабораторная диагностика – подготовка квалифицированного врача-клинической лабораторной диагностики, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- сформировать профессиональные знания, умения, навыки, врача клинической лабораторной диагностики с целью освоения самостоятельного выполнения лабораторного обследования больных в амбулаторно-поликлинических условиях работы, при проведении профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;

- совершенствовать знания, умения, навыки по клинической лабораторной диагностике в целях формирования умения интерпретировать результаты исследований в диагностике, особенно ранней, дифференциальной диагностике, прогнозе течения и исходов заболеваний, выборе адекватного метода лечения.

- сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и осуществления педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования

- совершенствовать знания основ социальной гигиены и общественного здоровья населения страны для формирования у населения основ здорового образа жизни, направленного на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

- совершенствовать знания, умения, навыки по основам организации и выполнении оценки качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

- подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»

### 2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП университета

2.2.1. Дисциплина Б1.Б.1. Клиническая лабораторная диагностика относится к базовой части Блока Б1 ОПОП ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

2.2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами по основным образовательным программам высшего образования (специалитет) по специальностям 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия, 31.05.03 Стоматология, 32.05.01 Медико – профилактическое дело.

№	Дисциплина	Знания, умения, навыки формируемые дисциплиной
1	Информатика, медицинская информатика	Определение, объект и предмет изучения медицинской информатики, цель медицинской информатики, основные этапы внедрения ЭВМ в отечественное здравоохранение, наиболее важные события в развитии информационных технологий в медицине
2	Общая биохимия	Химическая природа и роль основных биомолекул, химические явления и процессы, протекающие в организме на молекулярном уровне. Современные биохимические методы

		разделения и идентификации веществ. Особенности химического состава и регуляцию метаболизма различных тканей
3	Теория вероятностей и математическая статистика	Теоретические вопросы теории вероятности и математической статистики. Виды, структуру, характеристики медицинских данных. Способы и методы анализа, поиска, переработки, преобразования данных в медицинских информационных системах. Подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса.
4	Гистология, цитология	Основные закономерности структурной организации клеток, тканей и органов. Гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования. Строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии
5	Физиология	Принципы и закономерности функционирования клеток, тканей, органов и целостного организма человека, обеспечивающие адаптацию, гомеостаз и сохранение его здоровья
6	Патологическая физиология	Причинно-следственные закономерности функционирования целостного организма и его составляющих с позиции системного подхода во взаимодействии с внешней средой. Принципы выявления патологических процессов в органах и системах
7	Общая и медицинская биофизика	Основные закономерности биофизических явлений, сопровождающих все процессы жизнедеятельности организмов; методики исследования и их применение. Место биофизики в общей классификации наук, задачи биофизики, особенности современного этапа развития науки и т.д.
8	Психология и педагогика	Овладение базовыми знаниями по психологии и педагогике, необходимых в будущей профессиональной деятельности, принципами организации процесса образования, обучения, воспитания и развития личности, лечения и профилактики болезней; формами пропаганды здорового образа жизни и санитарно-просветительской деятельности
9	Внутренние болезни	Знать - медицинскую документацию; тактику ведения пациентов с различными нозологическими формами; Современные методы оказания медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих

		экстренной медицинской помощи.
10	Общая хирургия	Этиологию, патогенез хирургических заболеваний, требующих неотложной помощи и наиболее часто встречающихся заболеваний, нуждающихся в плановом лечении. Алгоритм диагностики хирургических заболеваний, основные клинические симптомы, патогномоничные для различной патологии, вопросы дифференциальной диагностики, лабораторные и инструментальные методы исследования.
11	Педиатрия	Этиологию и патогенез основных заболеваний человека, основные симптомы и синдромы; осложнения и исходы; клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования органов организма и их возможности при исследовании функции различных органов и систем Анатомо-физиологические особенности детского возраста; этиологию и патогенез основных заболеваний ребенка
12	Медицинская цитология	Современные методы цитологической лабораторной диагностики и основы методов организации цитологической диагностики и проведении контроля качества проводимых цитологических лабораторных исследований.
13	Общая и клиническая иммунология	Методы оценки иммунного статуса с использованием современных молекулярно-генетических, иммунологических и клеточных технологий; позволяющих выявить дефекты в иммунной системе. Подходы к постановке иммунологического диагноза и выработки тактики лечения и предупреждения болезней иммунной системы
14	Биология	Общие свойства живого, организация и функционирование живых систем. Биология развития и медицинского значения паразитов человека; общих закономерностей эволюции живых систем. Правила пользования микроскопической техникой

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) и универсальных (УК) компетенций:

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства <sup>1</sup>
1	2	3	4	5	6	7
1.	(ПК-1)	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	- основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы; - законодательные акты о здравоохранении и нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения; современные гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья ;	- оценить результаты исследования и сформулировать заключение (на основе теоретических знаний разработать научнообоснованные меры по улучшению и сохранению здоровья населения	методами оценки природных и медико-социальных факторов в развитии болезней, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению заболеваний, проводить санитарно-просветительскую работу по гигиеническим вопросам	Тестирование Решение ситуационных задач

2.	(ПК-2);	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	организацию деятельности клинических лабораторий; территориальную программу государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи; современные методы диагностики и лечения;	работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации – оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;	методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения	Тестирование Решение ситуационных задач
3.	(ПК-4);	готовность к применению	основные	применять	методами сбора	Тестирование

		социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	демографические показатели. основы законодательства РФ, основные нормативно-технические документы по охране здоровья населения различных возрастно-половых и социальных групп; основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан;	социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков; анализировать состояние здоровья детского и взрослого населения; разрабатывать этапы проведения исследования	и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;	Решение ситуационных задач
4.	(ПК-5);	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)	- основы Международной и отечественной классификации болезней (МКБ, ОКБ); - современные направления развития медицины. - срочная и плановая лабораторная	- оценить результаты исследования и сформулировать заключение (поставить лабораторный диагноз); - определить необходимость дополнительного	методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах	Тестирование Решение ситуационных задач

			диагностика заболеваний;	обследования больного;	профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях, а также при неотложных состояниях;	
5.	(ПК-6);	готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	- лабораторный контроль за течением и восстановлением трудоспособности; - лабораторный контроль за действием лекарственных препаратов; - оценка и интерпретация результатов исследования;	- провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозом, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы; - провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях,	- Умение использовать широкий спектр исследований включая, общеклиническое, биохимические, иммунологические, генетические; - методикой оценки доказательности фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях.	Тестирование Решение ситуационных задач



				массовых поражениях, катастрофах, авариях);		
6.	(ПК-7);	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	методы осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, методы оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека с более глубоким пониманием сущности изучаемых явлений и взаимосвязей; знать эпидемиологию, клинику заболеваний	применять изученный материал для оценки причин и условий возникновения и развития заболеваний у человека; для оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам, осуществлять поиск решений различных задач в нестандартных ситуациях.	методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии заболеваний, основами профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний; принципами санитарно-просветительной работы по гигиеническим вопросам	Тестирование Решение ситуационных задач

7.	(ПК-9);	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лабораторный контроль за течением и восстановлением трудоспособности;</li> <li>- лабораторный контроль за действием лекарственных препаратов;</li> <li>- участие в работе по оптимизации лабораторно-диагностических методов и повышении значимости лабораторных исследований в диагностике заболеваний;</li> <li>- проведение ежегодного анализа работы лаборатории с учетом профиля лечебного учреждения.</li> </ul>	- работать с контрольным материалом - сывороткой крови, клеточной суспензией, мазками и др.;	-технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований	Тестирование Решение ситуационных задач
8.	(УК-1);	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Методы анализа и синтеза статистической информации Методики сбора, статистической обработки и	Уметь осуществлять самостоятельный поиск и анализ научной и учебной информации по	-широким спектров навыков анализа полученной информации -навыками анализа	Тестирование Решение ситуационных задач

			анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков.	любой проблематике	полученной информации, установления взаимосвязей и самостоятельного формулирования выводов	
9.	(УК-3);	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные готовности к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	Основы медицинского законодательства и права. Политику здравоохранения. Медицинскую этику и деонтологию. Психологию профессионального общения. Методики самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой.	Осуществлять самостоятельную работу с учебной, научной, нормативной справочной литературой и проводить обучения работников. 2. Использовать в работе нормативные документы, регулирующие вопросы организации здравоохранения различного уровня	Психологически ми методиками профессионального общения. 2. Методиками самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой.	



## 2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО подготовки кадров высшей квалификации (программа ординатуры) по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика с Профессиональный стандарт "Специалист в области клинической лабораторной диагностики" отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/ специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика	8	Профессиональный стандарт "Специалист в области клинической лабораторной диагностики" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 145н;

**2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:** физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые); биологические объекты; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

**2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:**

- профилактическая деятельность:
  - предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
  - проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
  - проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностическая деятельность:
  - диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения лабораторными методами исследования;
- психолого-педагогическая деятельность:
  - формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- организационно-управленческая деятельность:
  - применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
  - организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
  - организация проведения медицинской экспертизы;

организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;  
ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;

создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;  
соблюдение основных требований информационной безопасности.

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

профилактическая;  
диагностическая;  
психолого-педагогическая;  
организационно-управленческая.

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц
1		2
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		330
Лекции (Л)		16
Практические занятия (ПЗ),		220
Контроль самостоятельной работы (КСР)		94
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		579
Выполнение кейс-заданий		400
Подготовка к занятиям (ПЗ), работа с учебной литературой		100
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		79
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	
	экзамен (Э)	27
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	936
	ЗЕТ	26

#### 3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ПК-1, ПК-2 ПК-4, ПК-7 ПК-9 УК-3	Организация клиничко-лабораторной службы	Правовые, организационные и экономические аспекты деятельности клинических лабораторий Организационная структура лабораторной службы

			Кадровое обеспечение клинических лабораторий
			Требования к материально- техническому оснащению клинических лабораторий
			Учетно-отчетная документация
			Экономические основы деятельности клинической лаборатории.
			Охрана труда и санитарно- противоэпидемический режим в клинических лабораториях
2	ПК-2, ПК-5, ПК-6, УК-1	Лабораторные исследования	Лабораторные методы
			Гематологические исследования
			Гемостезиологические исследования
			Общеклинические исследования
			Цитологические исследования
			Биохимические исследования
Иммунологические исследования			
			Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний
3	ПК-2, ПК-5, ПК-6, УК-1	Высокотехнологичные методы исследования	Высокотехнологичные методы исследования
			Высокотехнологичные методы исследования

### 3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	КСР	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Организация клинико- лабораторной службы	2		12	14	100	128	Блиц-опрос Тестирование
2	Лабораторные методы исследования	10		184	64	400	658	Блиц-опрос Тестирование
3	Высокотехнологичн ые методы исследования	4		24	16	79	123	Блиц-опрос Тестирование
4.	Экзамен						27	Тестирование, Собеседование Оценка практических навыков
	<b>ИТОГО:</b>	16		220	94	579	936	

**3.2.3. Название тем лекций и количество часов учебной дисциплины (модуля)  
Клиническая лабораторная диагностика**

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1	Организационная структура лабораторной службы. Номенклатура лабораторных исследований	2
2	Теория и схема кроветворения. Регуляция кроветворения. Гематологическая норма.	2
3	Современные представление о системе гемостаза. Сосудисто-тромбоцитарное звено гемостаза.	2
4	Мокрота, методы ее исследования. Диагностическое значение в лечебно-диагностической практике.	2
5	Моча. Механизм образования. Функциональные и диагностические показатели. Клинико-диагностическое значение. Методы исследования.	2
6	Современные представления о канцерогенезе и онкогенезе опухолей. Понятие о аплазии. Цитологические критерии злокачественности	2
7	Современная биохимическая лаборатория	2
8	Аналитические методы исследования	2
	Итого часов	16

**3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) Клиническая лабораторная диагностика**

№ п/п	Содержание	Кол-во учебных часов
1	Внутрилабораторный контроль качества	6
2	Система измерения СИ	6
3	Морфология клеток крови и костного мозга при острых и хронических лейкозах.	12
4	Клинико- лабораторная диагностика анемий.	12
5	Бактериоскопическое исследование мокроты при заболеваниях легких	6
6	Исследование физических и химических свойств кишечного содержимого, микроскопия.	6
7	Патологический мочевой осадок.	6
8	Микроскопическое исследование вагинального отделяемого при различных заболеваниях	6
9	Микроскопическое исследование секрета предстательной железы, семенной жидкости и ее физических свойств	6
10	Спинномозговая жидкость. Лабораторная диагностика. Изменения при различных заболеваниях	6
11	Микроскопическое и физическое исследование выпотных жидкостей	6
12	Протеинурия. Механизм патологической протеинурии. Методы определения. Клинико-диагностическое значение. Методы исследования	6
13	Диагностическое исследование биоматериала при новообразованиях	6



	органов дыхания	
14	Диагностическое исследование биоматериала при новообразованиях пищеварительной системы	6
15	Клинико-лабораторная диагностика новообразований органов мочевыделительной системы	6
16	Диагностическое исследование биоматериала при новообразованиях серозных оболочек	6
17	Диагностическое исследование биоматериала при новообразованиях молочной железы	6
18	Гистологическая и цитологическая классификация неопухолевых поражений и опухолей женских половых органов	6
19	Биохимические методы исследования	16
20	Аналитические методы разделения	12
21	Основные методы исследования состава биологических жидкостей	12
22	Лабораторные методы исследования коагуляционного гемостаза	12
23	Лабораторные методы исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостаза	6
24	Иммунная система и инфекционный процесс	6
25	Функциональная организация иммунной системы	6
26	Антигены и антитела системы крови	6
27	Принципы лабораторной диагностики кожных и венерических заболеваний	12
28	Принципы лабораторной диагностики паразитарных болезней	12
	Итого часов	220

### 3.2.5. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	3	4	5
1.	Не предусмотрен		
	Итого часов в семестре		

### 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

#### 3.3.1. Виды СРС<sup>2</sup>

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	3	4	5
1.	Организация клинико-лабораторной службы	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю знаний, подготовка к промежуточному контролю знаний	100
2	Лабораторные методы исследования	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю знаний,	400

<sup>2</sup> Виды самостоятельной работы: написание рефератов, написание истории болезни, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации и т.д.

		подготовка к промежуточному контролю знаний экспертная оценка результатов лабораторного обследования по истории болезни составление учебных ситуационных задач с составлением и обоснованием плана лабораторного обследования и оформлением демонстрационного материала (бланки анализов, поиск в Интернет-атласах подходящих морфологических слайдов и т.д.) решение контрольных работ	
3	Высокотехнологичные методы исследования	Техническое задание – выбор лабораторных технологий, оборудования для задач конкретного лечебно-профилактического учреждения по профилю, количеству коек или количеству амбулаторных посещений;	79
	Итого часов		579

### 3.3.2. Примерная тематика рефератов. Не предусмотрено.

### 3.3.3. Контрольные вопросы к экзамену.

1. Структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований.
2. Основы унификации и стандартизации методов. Калибровочные материалы. Метрологический контроль аппаратуры и приборов. Контроль мерной посуды.
3. Вопросы управления клинико-диагностической лаборатории (КДЛ). Функции и организация работы сотрудников КДЛ. Организация работы с кадрами. Штаты.
4. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ.
5. Деонтология и этика профессиональной деятельности врача-лаборанта. Правовые основы лабораторной службы.
6. Организация контроля качества лабораторных исследований. Контрольный центр и референтные лаборатории, их функции.
7. Источники ошибок при лабораторных исследованиях. Их классификация. Способы преодоления.
8. Основные формы контроля качества (внутрилабораторный, межлабораторный, международный).
9. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности, статистические расчеты, построение контрольных карт).
10. Контрольные материалы в лабораторной диагностике. Требования, предъявляемые к ним.
11. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике.
12. Правила взятия биологического материала для биохимических, морфологических, иммунологических, паразитологических и других исследований. Правила транспортировки, хранения и стабилизации материала. Консервация.

13. Физико-химические и биохимические методы исследования. Основные принципы и аппаратура (фотометрический анализ, атомно-абсорбционная спектрофотометрия, атомно-эмиссионная фотометрия, плазменная фотометрия, флюорометрия). Принципы измерения с помощью ионселективных электродов. Основы электрофореза и хроматографии.

14. Автоматизация исследований в клинической лабораторной диагностике. Основные типы автоматических анализаторов. Принципы их работы.

15. Иммуноферментный анализ (ИФА) и радиоиммунный анализ (РИА). Основные принципы, наборы и аппаратура.

16. Биосинтез белков и его регуляция.

17. Структура и функции белков. Физико-химические свойства белков.

18. Биологическая ценность белков и аминокислот. Механизм переваривания белков. Всасывание аминокислот. Катаболизм белков. Распределение аминокислот в организме.

19. Метаболизм белков и аминокислот. Особенности нарушения метаболизма отдельных аминокислот. Накопление и выделение промежуточных метаболитов. Определение аминокислот и их метаболитов.

20. Конечные продукты обмена белков. Азотистый баланс. Нарушения азотистого обмена и клинико-диагностическое значение определения его метаболитов.

21. Липиды и атеросклероз. Современные теории атерогенеза. Роли липидов в патогенезе атеросклероза.

22. Белки плазмы крови. Общая характеристика основных белков плазмы. Гипо-, гиперпротеинемия, диспротеинемия, парапротеинемия. Иммунодефицитные состояния. Клинико-диагностическое значение определения белков плазмы.

23. Ферменты. Строение и биологическая роль. Механизм действия. Кофакторы и коферменты. Апоферменты. Активный центр ферментов.

24. Биосинтез и локализация ферментов (органная и внутриклеточная). Регуляция синтеза ферментов. Проферменты. Ферменты плазмы крови.

25. Ферментативный катализ. Специфичность действия ферментов. Кинетика ферментативных реакций. Изоферменты. Классификация ферментов.

26. Ингибиторы и активаторы ферментов. Конкурентное и неконкурентное ингибирование. Регуляция ферментативной активности.

27. Гипо- и гиперферментемии. Ферментный спектр. Наследственные и приобретенные ферментопатии. Влияние пищевых и лекарственных веществ.

28. Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов и их изоформ при различных заболеваниях.

29. Патология обмена липидов. Гипо- и гиперхолестеринемии. Гипертриглицеридемия. Нарушения промежуточного обмена липидов.

30. Наследственные дефекты обмена липидов. Недостаточность липолитических ферментов. Болезнь Гоше, Нимана-Пика, Краббе, ганглиозиды, метахроматическая лейкоцистозия. Лабораторная диагностика и клинические проявления липидозов.

31. Особенности обмена липидов в жировой ткани. Первичное и вторичное ожирение. Регуляция процессов липогенеза и липолиза. Лабораторные показатели при ожирении.

32. Липиды и атеросклероз. Современные теории атерогенеза. Роли липидов в патогенезе атеросклероза.

33. Гуморальная регуляция сосудистого тонуса. Ренин-ангиотензиновая и эндотелиновая системы. Структура и биологическая роль.

34. Биогенные амины. Структура и биологическая роль.
35. Гормоны. Их химическая природа и биологическое действие. Роль гормонов в системе нейро-гуморальной регуляции. Синтез, депонирование, секреция гормонов. Гормональные рецепторы и внутриклеточные посредники гормонов.
36. Влияние гормонов на проницаемость мембран. Действие инсулина, цАМФ, цГМФ, диацилглицерол, инозитолтрифосфат и гормональная регуляция.
37. Гормоны местного и дистантного действия. Эффекты действия гормонов. Продукты катаболизма гормонов и пути их выведения. Исследование метаболитов гормонов в медицинской практике.
38. Патофизиология и патобиохимия эндокринной системы. Гипо- и гиперпродукция гормонов.
39. Дифференциальная диагностика первичного и вторичного альдостеронизма. Острая и хроническая надпочечниковая недостаточность.
40. Витамины. Провитамины. Классификация. Биологическая роль в организме. Витаминоподобные вещества. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы.
41. Распределение и обмен воды в организме. Регуляции водного обмена. Потребность, распределение и обмен электролитов в клетке и внеклеточном пространстве. Осмотическое давление в тканях.
42. Патология водного обмена. Гипо-, изо-, гипергидратация. Дегидратация (виды, механизмы развития). Отеки. Клинико-диагностическое значение определения водных пространств при различных заболеваниях.
43. Минеральный обмен. Физиологическая роль ионов. Регуляция минерального обмена. Клинико-диагностическое значение определения минеральных веществ.
44. Содержание и особенности обмена железа в организме. Абсолютный и относительный дефицит железа.
45. Первичный и вторичный гемохроматоз. Нарушение обмена железа при гепатитах и при хронических воспалительных процессах. Лабораторные методы выявления и клинико-диагностическое значение.
46. Понятие о КОС. Буферные системы крови и механизмы их действия.
47. Физиологические системы регуляции КОС (почечная, легочная, желудочно-кишечная, печеночная, костная).
48. Показатели КОС (рН, рСО<sub>2</sub>, ВВ, СВ, АВ, общий СО<sub>2</sub>, ВЕ) в норме и при патологии. Клинико-диагностическое значение определяемых показателей. Принцип построения номограмм.
49. Нарушения КОС. Формы нарушений (ацидозы, алкалозы). Виды нарушений (респираторный, метаболический). Особенности КОС при заболеваниях почек.
50. Лабораторная диагностика острого панкреатита и панкреонекроза.
51. Противосвертывающая система. Фибринолитическая система. Активаторы фибринолиза и их биологическое действие. Продукты деградации фибрина и их биологическое действие.
52. Взаимодействие факторов сосудистой стенки, тромбоцитов, плазменной, фибринолитической, кининовой систем. Ретракция кровяного сгустка.
53. Нарушения системы гемостаза. Гемофилии. Тромбоцитопатии. Тромбоцитопении. Ангиопатии. Васкулиты. Синдром дисфункции печени, К-авитаминоз.
54. Коагулограмма. Особенности при гипо- и гиперкоагуляции. Клинико-диагностическое значение.

55. Теория кроветворения. Регуляция кроветворения. Эритропоэз. Лейкопоэз. Тромбоцитопоэз. Функции клеток крови.
56. Морфология клеток крови в нормальном кроветворении.
57. Гемоглобин структура и функции. Лабораторная диагностика гемоглобинопатий (серповидноклеточная анемия, смешанные гемоглобинозы). Клинико-диагностическое значение исследования нарушений обмена гемоглобина.
58. Острые лейкозы. Классификация. Лабораторная диагностика. Мониторинг за эффективностью терапии
59. Миелопролиферативные заболевания (хронический миелолейкоз, эритремия, миелодиспластический синдром). Лабораторная диагностика. Мониторинг проводимой терапии.
60. Лимфопролиферативные заболевания (хронический лимфолейкоз, волосатоклеточный лейкоз, злокачественные лимфомы). Лабораторная диагностика. Мониторинг проводимой терапии.
61. Парпротеинемические гемобластозы (миеломная болезнь, макроглобулинемия Вальденстрема). Лабораторная диагностика. Мониторинг проводимой терапии.
62. Анемии. Классификация. Продукция и утилизация эритроцитов. Особенности гемограмм при различных видах анемий.
63. Агранулоцитозы. Этиология. Патогенез. Лабораторная диагностика.
64. Тромбоцитопении и тромбоцитопатии. Лабораторная диагностика.
65. Лучевая болезнь. Лабораторная диагностика.
66. Реактивные изменения крови (при инфекционном мононуклеозе и других острых и хронических инфекциях, паразитарных заболеваниях, неинфекционных соматических болезнях, опухолях).
67. Перинатальная диагностика. Значение лабораторных показателей в скрининги патологии первого и второго триместра.
68. Органы дыхания. Строение и функции, заболевания. Микроскопическое и бактериологическое исследование мокроты при туберкулезе, воспалительных процессах, бронхиальной астме.
69. Пищеварительная система. Строение и функции. Основные заболевания. Лабораторные методы изучения секреторной активности и выявления патологии пищеварительной системы. Понятие о гастропанелях.
70. Кишечное содержимое. Кoproлогические синдромы. Клинико-диагностическое значение копрологического исследования. Лабораторная диагностика мальабсорбции.
71. Мочевыделительная система. Строение и функции почек. Заболевания почек. Клинико-диагностическое значение исследования мочи.
72. Спинномозговая жидкость. Строение и функции оболочек мозга. Заболевания центральной нервной системы. Клинико-диагностическое значение исследования ликвора.
73. Серозные оболочки. Строение и функции. Поражение серозных оболочек. Клинико-диагностическое значение исследования выпота.
74. Женские половые органы. Строение и функции. Заболевания. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.
75. Мужские половые органы. Строение и функции. Клинико-диагностическое значение результатов лабораторного исследования.
76. Новообразования органов дыхания. Лабораторная диагностика.
77. Новообразования щитовидной железы. Лабораторная диагностика.
78. Новообразования лимфатических узлов. Лабораторная диагностика.

79. Лабораторная диагностика гельминтозов. Классификация методов. Копроскопические методы (простые, обогащения, качественные и количественные). Специальные методы исследования.

80. Учение об иммунитете. Виды иммунитета. Понятие об иммунологической реактивности. Иммунологический надзор и поддержание генетического постоянства внутренней среды организма.

81. Центральные и периферические органы иммунной системы.

82. Иммунокомпетентные клетки и их роль в иммунном ответе (макрофаги, гранулоциты, Т- и В-лимфоциты); их биохимические особенности, маркеры и рецепторы. Субпопуляции Т- и В-лимфоцитов, их биохимические особенности, маркеры и рецепторы.

83. Антигены и иммуногены. Их виды, химическая и функциональная характеристика.

84. Иммуноглобулины (антитела). Классификация, структура и функции. Биосинтез и метаболизм, генетика иммуноглобулинов. Гетерогенность иммуноглобулинов (изотипы, аллотипы, идиотипы).

85. Активность антител разных классов. Динамика образования антител, первичный и вторичный иммунные ответы.

86. Реакция «антиген-антитело». Качественные, количественные и сепарационные методы исследования. Лабораторные технологии, основанные на этой реакции.

87. Фагоцитарная система (клетки, стадии фагоцитоза, изменения фагоцитарной реакции при различных патологических состояниях).

88. Система комплемента и ее иммунобиологическая активность.

89. Интерфероны и другие неспецифические факторы иммунитета (лизоцим, трансферрин, С-реактивный белок, кинины, фосфолипиды, арахидоновая кислота, простагландины, лейкотриены и др.).

90. Генетические основы иммунного ответа. Главный комплекс гистосовместимости (HLA).

### **3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств**

Оценка качества освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» обучающимися включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация являются формами проверки хода выполнения обучающимися учебного плана, процесса и результатов усвоения ими учебного материала и соотнесения полученных результатов с требованиями к обязательному минимуму содержания по дисциплинам и видам учебной деятельности, установленному ФГОС.

Соответствие форм контроля видам учебной работы и учебному плану

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	2	4	5	6	7
1	текущий	Организационные основы лабораторной службы	Тесты	10	3
2	текущий	Лабораторные методы	Тесты	10	3

		исследования			
3	текущий	Высокотехнологичные методы исследования	Тесты	10	3
4	промежуточный	Экзамен	Тесты	60	3
			Ситуационные задачи	1	3
			Чек-листы оценки практических навыков	1	3

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях (текущее тестирование, оценка практических навыков, с помощью решения ситуационных задач), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя в формах (через систему сдачи технических заданий и по экспертной оценке результатов лабораторного обследования и решению контрольных работ).

Промежуточная аттестация выявляет результаты выполнения ординатором учебного плана и уровень сформированности компетенций.

Процедура промежуточной аттестации включает тестирование и устное собеседование с ординатором, учитывает результаты текущего контроля знаний по разделам программы дисциплины

### 3.4.2.Примеры оценочных средств<sup>3</sup>:

для текущего контроля (ТК)	Международная классификация болезней - это
	1. перечень наименований болезней в определенном порядке
	2. перечень диагнозов в определенном порядке перечень симптомов, синдромов и отдельных состояний, расположенных по определенному принципу
	3. система рубрик, в которые отдельные патологические состояния включены в соответствии с определенными установленными критериями
	4. перечень (наименований) болезней, диагнозов и синдромов, расположенных в определенном порядке
	Креатин содержится в наибольшей концентрации в тканях
	1. печени
	2. мышечной
	3. щитовидной железы
	4. нервной системы
	5. поджелудочной железы
	Всасывание фосфора в кишечнике не зависит от
	1. ионизации
	2. рН
	3. наличия витамина D
	4. активности фосфатаз
	5. активности амилазы

## 3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<sup>3</sup> Указывается не менее 3-ех заданий по всем видам контроля для каждого семестра

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями по дисциплине Б1.Б01 Клиническая лабораторная диагностика из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

### 3.5.1. Основная литература<sup>4</sup>

№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БиЦ
				в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Диагностическое значение лабораторных исследований : учеб. пособие	Вялов, С. С.	М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 319 [1] с.	2
2	Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие	Кишкун, А.А.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.-972, [4] с.: ил	20
3	Теория ошибок real-time ПЦР: рук. для врачей	Тимочко, В.Р.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 250, [6] с.	2
4	Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам : [цитологический атлас]	Н. Н. Волченко, О. В. Борисова.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 138, [4] с.	2
5	Атлас морфологических форм сперматозоидов-2-е изд., доп.	Н. П. Гончаров, А. Д. Добрачева, Г. М. Попова	М. : Медицинское информационное агентство, 2018. - 97с.	2
6	Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т.	под ред. В. В. Долгова.	- М. : Лабдиаг, 2018.	1
7	Исследование мокроты : учеб. пособие	К. Н. Конторщикова, Л.В. Бояринова, Л. Д. Андосова	Н. Новгород : Изд-во Нижегородской гос. мед. акад., 2017. - 96 с.	1
8	Общеклиническое исследование спинномозговой жидкости (ликвора) : учеб. пособие	К. Н. Конторщикова, Л. В. Бояринова, Л. Д. Андосова	Нижегородская гос. мед. акад. - Н. Новгород: Изд-во НижГМА, 2017. - 99с.	1
9	Техника лабораторных работ в медицинской практике	В. С. Камышников	М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 344 с.	2
10	Онкомаркеры : методы определения,	Камышников, В. С.	М.: МЕДпресс-информ, 2015. - 120	1

<sup>4</sup> Основная учебная литература включает в себя 1-2 учебника, изданных за последние 5 лет, 1-3 учебных пособий, изданных за последние 5 лет, лекции (печатные и/или электронные издания) по учебным дисциплинам (модулям)



	референтные значения, интерпретация тестов		[8] с.	
11	Клиническая и лабораторная гематология: учебное пособие [Электронный ресурс]	И.А. Новикова, С.А. Ходулева	Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 448 с. -URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>	Неогр.д
12	TNM: Классификация злокачественных опухолей [Электронный ресурс]	под ред. Дж.Д. Брайерли и др.; пер. с англ. и научн. ред. Е.А. Дубовой, К.А. Павлова. - 2-е изд	М.: Логосфера, 2018. - 344 с. - -URL: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a>	Неогр.д
13	Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам [Электронный ресурс]	Н. Н. Волченко, О. В. Борисова.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 144 с. -URL:: <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>	Неогр.д
14	Гематология : нац. рук. [Электронный ресурс]	под ред. О. А. Рукавицына	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>	Неогр.д
15	Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс]	К. Хиггинс ; пер. с англ. под ред. проф. В. Л. Эмануэля. -7-е изд. (эл.)	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 456 с. -URL:: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Неогр.д
16	Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие [Электронный ресурс]	А.А. Кишкун	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 976 с. : ил. - URL: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Неогр.д
17	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований : руководство [Электронный ресурс]	А. А. Кишкун.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Неогр.д

### 3.5.2. Дополнительная литература

№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БиЦ
				в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Биомедицинская хроматография	А. А. Дутов.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 309, [1] с.	1
2	Лабораторные и функциональные	Кильдиярова, Р.Р.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.-175с.:	6

	исследования в практике педиатра			
3	Клиническая интерпретация лабораторных исследований для практикующего врача : учеб.- метод. пособие	А. Н. Мироненко, А. М. Сарана, В. В. Салухов и др.; под ред. С. Г. Щербака	С.-Петерб. гос. ун-т, Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова. - СПб. : КОРОНА-Век ; М. : Бином, 2015. - 458, [6] с.	1
4	Методы клинических лабораторных исследований	под ред. В. С. Камышникова. - 8-е изд. -	М.: МЕДпресс-информ, 2016. - 736 с.	2
5	. Иммунологические методы исследования в клинической лабораторной диагностике : учеб. пособие	Е. В. Просекова, Н. Р. Забелина, В. А. Сабыныч	Тихоокеан. гос. мед. ун-т. - Владивосток : Медицина ДВ, 2016. - 120 с.	70
6	Анализ крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды [Электронный ресурс]	Л. А. Данилова	СПб.: СпецЛит, 2016. - 111 с. -URL: <a href="http://books-up.ru/">http://books-up.ru/</a>	Неогр.д
7	Диагностика онкогематологических заболеваний с помощью проточной цитометрии [Электронный ресурс]	Е. Е. Зуева, А. В. Куртова, Е. Б. Русанова	СПб.: СпецЛит, 2017. - 327 с. -URL:: <a href="https://books-up.ru/">https://books-up.ru/</a>	Неогр.д
8	Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс]	под ред. А. И. Карпищенко.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил. - URL: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Неогр.д
9	Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс]	Хиггинс, К.	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 456 с. - URL: <a href="http://books-up.ru/">http://books-up.ru/</a>	Неогр.д

### 3.5.3 Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» <http://studmedlib.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru;>
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ <http://lib.vgmu.ru/catalog/>
5. Медицинская литература <http://www.medbook.net.ru/>

### 3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины.

Кафедра располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-гигиеническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки по дисциплине, предусмотренной учебным планом ординатора.

Аудитории оборудованные мультимедийными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных исследований, в количестве позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально.

Лаборатории оснащенные специализированным оборудованием и расходными материалами в количестве позволяющим обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально все виды для проведения гистологических, цитонкологических, микробиологических, иммунологических, биохимических, медико-генетических, паразитологических, микологических, вирусологических диагностических исследований, а также иное оборудование необходимое для реализации программы ординатуры.

Для самостоятельной работы ординаторов по дисциплине на кафедре КЛД, общей и клинической иммунологии определена «аудитория для самостоятельной работы ординаторов» в которой для каждого ординатора в течение всего периода обучения предусмотрено рабочее место и оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Для реализации дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» предусмотрена учебная лаборатория. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель и оборудование.

Технические средства обучения:

компьютеры для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;  
технические устройства для аудиовизуального отображения информации;  
аудиовизуальные средства обучения,  
видеопроставки к микроскопам,  
видеофильмы,

Оборудование лаборатории

анализатор биохимический автоматический и полуавтоматический,  
иммуноферментный анализатор,  
оборудование для иммуноферментных и иммунофлюоресцентных исследований (вошеры, ридеры, шейкеры),

коагулометр механический и автоматический,

микроскопы бинокулярные, счётчики лейкоцитарные электронные автоматические,

оборудование для окраски мазков, центрифуги для получения и окраски цитологических мазков,

наборы реактивов:

определения показателей гемостаза

для жидкостной цитологии,

проведения цитохимических исследований,

проведения иммунологических исследований,

фиксирующие смеси,

красители для окраски цитологических и гематологических

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран),

видеокамера, ПК, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

### **3.7. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления**

### **образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант

### **3.8. Образовательные технологии<sup>5</sup>**

В процессе обучения применяются следующие образовательные технологии, в т.ч. ориентированные на активную роль обучающегося в образовательном процессе: сопровождение лекций показом визуального материала, выступление на конференции с докладом.

Групповые неигровые активные методы обучения:

- решение ситуационных задач
- использование кейс-технологий
- учебные ролевые, имитационные и деловые игры
- мастер-классы
- семинары-дискуссии

Активные методы обучения с использованием современных информационных средств (информационно-коммуникационные технологии)

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Используемые ЭОР (видеофильмы, аудиозаписи) соответствуют профилю, целям и задачам дисциплины.

### **3.9. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами и практиками<sup>6</sup>**

№п/п	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин		
		1	2	3
1	Дисциплины по выбору Получение биоматериалов и подготовка препаратов для морфологического исследования	Органические основы	Лабораторные	Высокие технологии

<sup>5</sup> Виды образовательных технологий, : имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс др.; неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штормом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.)

Особенности проведения занятий в интерактивной форме

<sup>6</sup> Если учебная дисциплина (модуль) не имеет последующих учебных дисциплин (модулей), то указывается ее связь с итоговой государственной аттестацией (выделите выбранный вариант):

- а) государственный экзамен
- б) защита выпускной квалификационной работы (ВКР)

2	Специальные профессиональные навыки и умения	ы лабораторн ой службы	методы исследован ия	ды исследован ия
3	Производственная (клиническая практика) практика			
4	Психолого-педагогическая практика			

#### 4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (236 часов.), включающих лекционный курс и практические занятия, самостоятельной работы (651 часа.) и контроля самостоятельной работы (94 часа). Основное учебное время выделяется на практическую работу по овладению полным набором профессиональных компетенций врача КЛД в соответствии с квалификационной характеристикой

Практические занятия проводятся в виде семинаров, диспутов и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, клинических разборов, участия в работе научно- практических конференциях врачей. Заседания научно-практических врачебных обществ, мастер-классы со специалистами практического здравоохранения, семинары с экспертами по актуальным вопросам в разных областях здравоохранения, встречи с представителями российских и зарубежных компаний.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к занятиям, к текущему контролю знаний, промежуточному контролю знаний, кейс-заданий по экспертной оценке результатов лабораторного обследования, составлению учебных ситуационных задач решению контрольных работ

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине Б1.Б.01 Клиническая лабораторная диагностика и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для ординаторов «Клиническая лабораторная диагностика» и методические указания для преподавателей «Клиническая лабораторная диагностика». Необходимая методическая литература, ситуационные задачи, тесты исходного и итогового контролей представлены в методических разработках к каждому практическому или семинарскому занятию. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в каждом разделе отдельно.

Во время изучения учебной дисциплины ординаторы самостоятельно проводят научно-исследовательскую работу, оформляют и представляют тезисы или сообщение на научно-практических конференциях.

Исходный уровень знаний ординаторов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) «Б1.Б.01 Клиническая лабораторная диагностика включены в Государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры специальность 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

## **5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

### **5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

### **5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.