Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.03.2023 12:23:41
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Приложение 4
к основной образовательной программе высшего образования 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
Утверждено на заседании ученого совета
протокол № 6 от «28» мая 2021 г.

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
_____ /И.П. Черная/
«17» 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.38 КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА.

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)	32.05.01 Медико-профилактическое дело
Уровень подготовки	Специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение
Сфера профессиональной деятельности	(в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)
Форма обучения	**Очная** (очная)
Срок освоения ООП	**6 лет** (нормативный срок обучения)
Институт/кафедра	КЛД, общей и клинической иммунологии

Владивосток, 2021

При разработке рабочей программы дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** в основу положены:
1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 Медико-профилактическое дело утвержденный Министерством образования и науки РФ «11» августа 2016г. № 1013
утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации

2) Учебный план по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины), утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «_26___»____марта____2021__г., Протокол № _5_.

Рабочая программа дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** одобрена на заседании кафедры КЛД, общей и клинической иммунологии
от «_05_» ___04_____2021__г. Протокол №_10/20-21

Зав. кафедрой КЛД, общей и клинической иммунологии, д.м.н., проф. _____ Просекова Е.В.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** одобрена УМС по специальности
32.05.01 Медико-профилактическое дело
от «_23_» ___апреля___ 2021г. Протокол № _3_.

Председатель УМС _____ Скварник В.В.
(подпись)

Разработчики:

Ассистент кафедры КЛД, общей и клинической иммунологии _____ Долгополов М.С.
(подпись

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика.

Цель освоения учебной дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** состоит в освоение принципов и навыков рационального использования лабораторных алгоритмов при различных формах патологии, формирование у студентов устойчивых навыков применения методов лабораторной диагностики в лечебно–диагностическом процессе.

При этом ***задачами*** дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** являются:

1) ознакомление с возможностями современных лабораторных методов исследований с учетом чувствительности, специфичности, допустимой вариации методов;
2) изучение показаний и противопоказаний к лабораторным исследованиям;
3) обучение навыкам составления плана лабораторного обследования;
4) изучение клинической интерпретации результатов лабораторного обследования;
5) анализ возможных причин ложных результатов, искажений, связанных, в том числе, с фармакотерапией и неправильной подготовкой больного к исследованию (обеспечение доаналитического этапа);
6) знакомство с проблемой стандартизации лабораторных исследований.

2.2. Место дисциплины Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика основной образовательной программы высшего образования специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)

2.2.1. Дисциплина Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика. Клиническая диагностика относится к циклу базовой части Блока 1. Дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами и практиками:

Б1.0.15 Информатика, медицинская информатика;

Знания: 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;

Умения: работать с медицинских данными, анализировать, искать, перерабатывать, преобразовывать данные в медицинских информационных системах;

Навыки: структурировать различные типы медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса.

Б1.0.04 Общая биохимия

Знания: Химической природы и роли основных биомолекул, химические явления и процессы, протекающие в организме на молекулярном уровне;

Умения: давать оценку особенностям химического состава и регуляцию метаболизма различных тканей;

Навыки: использовать современные биохимические методы разделения и идентификации веществ.

Б1.0.09 Нормальная физиология

Знания: принципов и закономерностей функционирования клеток, тканей, органов и целостного организма человека, обеспечивающие адаптацию, гомеостаз и сохранение его здоровья;

Умения: интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики; определять и оценивать результаты лабораторныхх показателей;

Навыки: владение несложными медицинскими инструментами и аппаратами.

Б1.0.18 Патология. Модуль 1, Патологическая физиология

Знания: основных механизмов регуляции физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органный, системно-органный, организменный); механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов среды; взаимодействие организма человека с внешней средой (сенсорные системы); принципы моделирования физиологических функций; физиологические особенности обмена веществ и энергии в организме, между организмом и внешней средой;

Умения: давать оценку функциональному состоянию систем организма, анализировать показатели экспериментального исследования физиологических функций в норме и при патологии;

Навыки: измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке.

Б1.0.05 Медицинская и биологическая физика

Знания: основных закономерностей биофизических явлений, сопровождающих все процессы жизнедеятельности организмов; методики исследования и их применение. Место биофизики в общей классификации наук, задачи биофизики;

Умения: пользоваться медицинским оборудованием; трактовать данные биофизических, спектральный, турбдиметрических исследований крови;

Навыки: работа на приборах для проведения физического анализа, способность интерпретировать результаты медицинских лабораторных исследований биологических жидкостей человека для обоснования предварительного диагноза.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

Индикаторы достижения установленных общепрофессиональных компетенций

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции
Медицинские технологии, оборудование и специальные средства профилактики	ОПК-4 . Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	ИДК.ОПК-4_1- владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач ИДК.ОПК-4_2- умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных пре-

		паратов в том числе иммунобиологических и иных веществ при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины

Индикаторы достижения профессиональных компетенций

02.002.Профессиональный стандарт «Специалист в области медико-профилактического дела» приказ Минтруда №399н от 25.06.2015г		
В/7 Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека		
Медицинский		
Трудовая функция	**Код и наименование профессиональной компетенции выпускника**	**Индикаторы достижения профессиональной компетенции**
В/01.7 Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок	ПК не предусмотрены ООП	

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. При реализации дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** основной образовательной программы высшего образования специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины) выпускники готовятся к профессиональной деятельности, направленной на создание условий для охраны здоровья граждан в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

2.4.2 Задачи профессиональной деятельности выпускников

медицинская деятельность.

2.4.3. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности

1. Медицинский

Виды задач профессиональной деятельности

1. Диагностический

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
			№ 7	№ 8
			часов	часов
1		2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		72	48	44
Лекции (Л)		24	12	12
Практические занятия (ПЗ),		68	36	32
Электронные образовательные ресурсы (ЭОР)		24	14	10
Самостоятельная работа обучающегося (СР),в том числе:		61	24	37
Электронный образовательный ресурс (ЭОР)		21	13	8
Курсовая работа (КР)				
Реферат				
Подготовка презентаций (ПП)		10	5	5
Подготовка к занятиям (ПЗ)		10	5	5
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		10	5	5
Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)		10	5	5
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)	27	-	27
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	180	72	108
	ЗЕТ	5	2	3

3.2.1 Разделы учебной дисциплины Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Темы разделов
1	ОПК-4 ИДК.ОПК-4_1 ИДК.ОПК-4_2	Основы организации лабораторной службы. Менеджмент качества	Основы организации лабораторной службы и организационные основы работы КЛД. Введение в специальность КЛД. Современная клиническая диагностическая лаборатория. Принципы и способы внешней оценки качества. Межлабораторный контроль качества. Принципы и способы внутрилабораторной оценки качества. Этапы лабораторного исследования. Основные принципы преаналитического этапа. Характеристика преаналитического этапа цитологического исследования. Система менеджмента качества медицинской ла-

			боратории. Метрологиия и стандартизация в лабораторной аналитике. Основы микроскопической техники.
2	ОПК-4 ИДК.ОПК-4_1 ИДК.ОПК-4_2	Лабораторная аналитика. Клиническая диагностика	Принципы автоматических методов исследования клинического анализа крови. Клинико-лабораторные аспекты определения СОЭ. Общие данные о воспалении. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. Формы воспаления. Лабораторная диагностика ИППП Организационные аспекты лабораторной диагностики неотложных состояний. Принципы автоматизации лаборатории гемостаза. Клинико-лабораторная диагностика системы гемостаза. Иммунологические свойства крови. Характеристика лабораторных методов выявления антигенов. Принципы автоматизации биохимической лаборатории.

3.2.2. Разделы учебной дисциплины Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр 7							
Раздел I		Основы организации лабораторной службы.					
Тема 1		Основы организации лабораторной службы и организационные основы работы КЛД.	2	4			Блиц-опрос, тестирование.
Тема 2		Введение в специальность КЛД. Современная клиническая диагностическая лаборатория.	2	4	4		Блиц-опрос, тестирование.
Тема 3		Принципы и способы внешней оценки качества. Межлабораторный контроль качества.	2	4	4		Блиц-опрос, тестирование.
Тема 4		Принципы и способы внутрилабораторной оценки качества.	2	4			Блиц-опрос, тестирование.

Тема 5	Этапы лабораторного исследования. Основные принципы преаналитического этапа.	2	4			Блиц-опрос, тестирование.
Тема 6	Характеристика преаналитического этапа цитологического исследования.	2	4	4		Блиц-опрос, тестирование.
Тема 7	Система менеджмента качества медицинской лаборатории.		4	4		Блиц-опрос, тестирование.
Тема 8	Метрологиия и стандартизация в лабораторной аналитике.		4	4		Блиц-опрос, тестирование.
Тема 9	Основы микроскопической техники.		4	4		Блиц-опрос, тестирование.
	ИТОГО:	12	36	24	108	
Семестр 8	**Раздел II** Лабораторная аналитика. Клиническая диагностика					
Тема 10	Принципы автоматических методов исследования клинического анализа крови.	2	4	8		Блиц-опрос, тестирование.
Тема 11	Клинико-лабораторные аспекты определения СОЭ.	2	4	4		Блиц-опрос, тестирование.
Тема 12	Общие данные о воспалении. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. Формы воспаления.	2	4	4		Блиц-опрос, тестирование.
Тема 13	Лабораторная диагностика ИППП	2	4	4		Блиц-опрос, тестирование.
Тема 14	Организационные аспекты лабораторной диагностики неотложных состояний.	2	4	4		Блиц-опрос, тестирование.
Тема 15	Принципы автоматизации лаборатории гемостаза. Клинико-лабораторная диагностика системы гемостаза.		4	4		Блиц-опрос, тестирование.
Тема 16	Иммунологические свойства крови. Характеристика лабораторных методов выявления антигенов.	2	4	5		Блиц-опрос, тестирование.
Тема 17	Принципы автоматизации биохимической лаборатории.		4	4		Блиц-опрос, тестирование.
	ИТОГО:	12	32	37	45	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы

№ семестра 7		
1	Основы организации лабораторной службы и организационные основы работы КЛД.	2
2	Введение в специальность КЛД. Современная клиническая диагностическая лаборатория.	2
3	Типы клинико-диагностических лабораторий. Кадровое обеспечение КДЛ.	2
4	Этапы лабораторного исследования.	2
5	Организация контроля качества лабораторных исследований.	2
6	Метрологические характеристики СИ в лабораторной диагностике.	2
Всего часов		**12**
№ семестра 8		
7	Принципы и способы внутрилабораторной оценки качества.	2
8	Методология исследования осадка мочи.	2
9	Методология исследования физических и химических свойств спинномозговой жидкости.	2
10	Методология исследования выпотных жидкостей.	2
11	Методология проведения клинического анализа крови.	2
12	Методология подсчета количества ретикулоцитов.	2
Всего часов		**12**
ИТОГО		**24**

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика

№ п/п	**Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)**	**Часы**
№ семестра 7		
1	Основы организации лабораторной службы и организационные основы работы КЛД.	4
2	Введение в специальность КЛД. Современная клиническая диагностическая лаборатория.	4
3	Принципы и способы внешней оценки качества. Межлабораторный контроль качества.	4
4	Принципы и способы внутрилабораторной оценки качества.	4
5	Этапы лабораторного исследования. Основные принципы преаналитического этапа.	4
6	Характеристика преаналитического этапа цитологического исследования.	4
7	Система менеджмента качества медицинской лаборатории.	4
8	Метрологиия и стандартизация в лабораторной аналитике.	4
9	Основы микроскопической техники.	4
Всего часов		**36 в том числе 14 дистанци-**

		онно
№ семестра 8		
10	Принципы автоматических методов исследования клинического анализа крови.	4
11	Клинико-лабораторные аспекты определения СОЭ.	4
12	Общие данные о воспалении. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. Формы воспаления.	4
13	Лабораторная диагностика ИППП	4
14	Организационные аспекты лабораторной диагностики неотложных состояний.	4
15	Принципы автоматизации лаборатории гемостаза. Клинико-лабораторная диагностика системы гемостаза.	4
16	Иммунологические свойства крови. Характеристика лабораторных методов выявления антигенов.	4
17	Принципы автоматизации биохимической лаборатории.	4
Всего часов		**32 в том числе 10 дистанционно**
ИТОГО		**68**

3.2.5. Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

3.3.1. Виды СР

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика	Всего часов	Виды СР
1	3	4	5
№ семестра 7			
1.	Основы организации лабораторной службы.	24	- подготовка к докладу презентации - работа с учебной литературой - подготовка к тестированию - проведение анализа решения типовых ситуационных задач
	Итого часов: 24 в том числе 13 дистанционно		
№ семестра 8			
1.	Лабораторная аналитика. Клиническая диагностика	37	- подготовка к докладу презентации - работа с учебной литературой - подготовка к тестированию - написание курсовой работы
	Итого часов: 37 в том числе 8 ЭОР		
	Итого часов в 7-8 семестре: 36 в том числе 21 ЭОР		

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ не предусмотрены

3.3.3. Контрольные вопросы к экзамену.

1. Структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы.
2. Структура лабораторной службы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований.
3. Основы унификации и стандартизации методов. Калибровочные материалы. Метрологический контроль аппаратуры и приборов. Контроль мерной посуды.
4. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ.
5. Организация контроля качества лабораторных исследований.
6. Источники ошибок при лабораторных исследованиях. Их классификация. Способы преодоления.
7. Основные формы контроля качества (внутрилабораторный, межлабораторный, международный).
8. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности, статистические расчеты, построение контрольных карт).
9. Контрольные материалы в лабораторной диагностике. Требования, предъявляемые к ним.
10. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике.
11. Правила взятия биологического материала для биохимических, морфологических, иммунологических, паразитологических и других исследований. Правила транспортировки, хранения и стабилизации материала. Консервация.
12. Автоматизация исследований в клинической лабораторной диагностике. Основные типы автоматических анализаторов. Принципы их работы.
13. Противосвертывающая система. Фибринолитическая система. Активаторы фибринолиза и их биологическое действие. Продукты деградации фибрина и их биологическое действие.
14. Взаимодействие факторов сосудистой стенки, тромбоцитов, плазменной, фибринолитической, кининовой систем. Ретракция кровяного сгустка.
15. Нарушения системы гемостаза. Гемофилии. Тромбоцитопатии. Тромбоцитопении. Ангиопатии. Васкулиты. Синдром дисфункции печени, К-авитаминоз.
16. Коагулограмма. Особенности при гипо- и гиперкоагуляции. Клинико-диагностическое значение.
17. Теория кроветворения. Регуляция кроветворения. Эритропоэз. Лейкопоэз. Тромбоцитопоэз. Функции клеток крови.
18. Морфология клеток крови в нормальном кроветворении.
19. Нормальные показатели периферической крови. Клиническое значение их изменений.

20.Гемоглобин структура и функции. Лабораторная диагностика гемоглобинопатий (серповидноклеточная анемия, смешанные гемоглобинозы). Клинико-диагностическое значение ис¬следования нарушений обмена гемоглобина.

21.Опухолевые заболевания крови. Этиология, патогенез и классификация гемобластозов. Клинико-лабораторная характеристика отдельных форм. Динамика лабораторных показателей на различных стадиях заболевания.

22.Острые лейкозы. Классификация. Лабораторная диагностика. Мониторинг за эффективностью терапии

23.Миелопролиферативные заболевания (хронический миелолейкоз, эритремия, миелодиспластический синдром). Лабораторная диагностика. Мониторинг проводимой терапии.

24.Лимфопролиферативные заболевания (хронический лимфолейкоз, волосатоклеточный лейкоз, злокачественные лимфомы). Лабораторная диагностика. Мониторинг проводимой терапии.

25.Парапротеинемические гемобластозы (миеломная болезнь, макроглобулинемия Вальденстрема). Лабораторная диагностика. Мониторинг проводимой терапии.

26.Анемии. Классификация. Продукция и утилизация эритроцитов. Особенности гемограмм при различных видах анемий.

27.Агранулоцитозы. Этиология. Патогенез. Лабораторная диагностика.

28.Тромбоцитопении и тромбоцитопатии. Лабораторная диагностика.

29.Реактивные изменения крови (при инфекционном мононуклеозе и других острых и хронических инфекциях, паразитарных заболеваниях, неинфекционных соматических болезнях, опухолях).

30.Органы дыхания. Строение и функции, заболевания. Микроскопическое и бактериологическое исследование мокроты при туберкулезе, воспалительных процессах, бронхиальной астме.

31.Пищеварительная система. Строение и функции. Основные заболевания. Лабораторные методы изучение секреторной активности и выявления патологии пищеварительной системы. Понятие о гастропанелях.

32.Лабораторные исследования при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

33.Спинномозговая жидкость. Строение и функции оболочек мозга. Заболевания центральной нервной системы. Клинико-диагностическое значение исследования ликвора

34.Кишечное содержимое. Копрологические синдромы. Клинико-диагностическое значение копрологического исследования. Лабораторная диагностика мальабсорбции.

35.Мочевыделительная система. Строение и функции почек. Заболевания почек. Клинико-диагностнческое значение исследования мочи.

36.Спинномозговая жидкость. Строение и функции оболочек мозга. Заболевания центральной нервной системы. Клинико-диагностическое значение исследования ликвора.

37.Серозные оболочки. Строение и функции. Поражение серозных оболочек. Клинико-диагностическое значение исследования выпота.

38.Женские половые органы. Строение и функции. Заболевания. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.

39.Мужские половые органы. Строение и функции. Клинико-диагностическое значение результатов лабораторного исследования.

40.Медицинская паразитология. Классификация паразитарных болезней. Эпидемиология паразитарных болезней.

41.Основные гельминтозы человека. Классификация. Диагностика.

42.Нематодозы (аскаридоз, токсокароз, трихоцефалез, энтеробиоз, трихинеллез, стронгилоидоз, анкилостомидозы, трихостронгилоидозы, филяриатозы). Лабораторная диагностика

43.Цестодозы (дифиллоботриозы, тениаринхоз, тениоз, эхинококкоз, альвеококкоз, гименолепидозы). Лабораторная диагностика.

44.Трематодозы (описторхоз, клонорхоз, фасциолез, дикроцелиоз, шистосомозы, нанофиетоз, парагонимоз). Лабораторная диагностика.

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

46.Малярия. Виды малярийных паразитов человека. Цикл развития возбудителя малярии в организме человека и его особенности в зависимости от вида паразита. Лабораторная диагностика малярии.

47.Амебиаз. Морфология и жизненный цикл дизентерийной амебы. Цистоносительство. Лабораторная диагностика амебиаза; основные методы и их оценка; значение серологических реакций при распознавании кишечного и внекишечного амебиаза. Лямблиоз. лямблиоза. Морфология и жизненный цикл паразита. Лабораторная диагностика лямблиоза.

48.Трихомоноз. Клинические проявления мочеполового трихомоноза. Морфология и жизненный цикл мочеполовой трихомонады. Лабораторная диагностика трихомоноза.

49.Токсоплазмоз. Морфология и жизненный цикл возбудителя. Иммунитет при токсоплазмозе. Методы диагностики токсоплазмоза. Оценка серологических реакций.

50.Предмет и задачи иммунологии. Перспективы современной иммунологии.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика**	Оценочные средства

		Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
	7 Семестр			
ТК ПА	Основы организации лабораторной службы и организационные основы работы КЛД.	**Тесты**	10	4
ТК ПА	Введение в специальность КЛД. Современная клиническая диагностическая лаборатория.	**Тесты**	10	4
ТК ПА	Принципы и способы внешней оценки качества. Межлабораторный контроль качества.	**Тесты**	10	4
ТК ПА	Принципы и способы внутрилабораторной оценки качества.	**Тесты**	10	4
ТК ПА	Этапы лабораторного исследования. Основные принципы преаналитического этапа.	**Тесты**	10	4
ТК ПА	Характеристика преаналитического этапа цитологического исследования.	**Тесты**	10	4
ТК ПА	Система менеджмента качества медицинской лаборатории.	**Тесты**	10	4
ТК ПА	Метрологиия и стандартизация в лабораторной аналитике.	**Тесты**	10	4
ТК ПА	Основы микроскопической техники.	**Тесты**	10	4
	8 семестр	**Форма**	**Кол-во вопросов в задании**	**Кол-во независимых вариантов**
ТК ПА	Принципы автоматических методов исследования клинического анализа крови.	**Тесты**	10	4
ТК ПА	Клинико-лабораторные аспекты определения СОЭ.	**Тесты**	10	4
ТК ПА	Общие данные о воспалении. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значение. Формы воспаления.	**Тесты**	10	4
ТК ПА	Лабораторная диагностика ИППП	**Тесты**	10	4
	Организационные аспекты лабораторной диагностики неотложных состояний.	**Тесты**	10	4
	Принципы автоматизации лаборатории гемостаза. Клинико-лабораторная диа-	**Тесты**	10	4

	гностика системы гемостаза.			
	Иммунологические свойства крови. Характеристика лабораторных методов выявления антигенов.	**Тесты**	10	4
	Принципы автоматизации биохимической лаборатории.	**Тесты**	10	4

3.4.2. Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	Тестовые задания (Приложение 1)
для промежуточной аттестации (ПА)	Тестовые задания (Приложение 1)

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика

3.5.1. Основная литература

№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ	
				В БИЦ[4]	На кафедре
1	2	3	4	7	8
1	Клиническая лабораторная диагностика	Кишкун А. А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 436 с.	2	1
2	Техника лабораторных работ в медицинской практике	Камышников, В. С.	М. : МЕД-пресс-информ, 2016. - 344 с.	2	1
3	Исследование мокроты: учеб. пособие	Конторщикова К. Н.	Н. Новгород : Изд-во Нижегородской гос. мед. акад., 2017.	1	0
4	Общеклиническое исследование спинномозговой жидкости (ликвора) : учеб. пособие	Конторщикова К. Н.	Нижегородская гос. мед. акад. - Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2017. - 99	1	0
	ЭБС				
5	Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс]	Хиггинс К.	М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 456 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru	Режим доступа: неограничен	Режим доступа: неограничен

6	Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие [Электронный ресурс]	Кишкун А.А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 976 с. : ил. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru	Режим доступа: неограничен	Режим доступа: неограничен
7	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований : руководство [Электронный ресурс]	Кишкун А. А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru	Режим доступа: неограничен	Режим доступа: неограничен
8	Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам [Электронный ресурс]	Волченко Н.Н.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 144 с. Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/	Режим доступа: неограничен	Режим доступа: неограничен
9	Гематология : нац. рук. [Электронный ресурс]	Рукавицына О. А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/	Режим доступа: неограничен	Режим доступа: неограничен

3.5.2. Дополнительная литература

№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ	
				В БИЦ[4]	На кафедре
1	2	3	4	7	8
1	Диагностическое значение лабораторных исследований	Вялов С. С	М. : МЕД-пресс-информ, 2016. - 319 [1] с.	2	1
2	Биомедицинская хроматография	Дутов А. А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 309, [1] с.	1	1
3	Онкомаркеры : методы определения, референтные значения, интерпретация тестов	Камышников В. С.	М. : МЕД-пресс-информ, 2015. - 120 [8] с.	2	1
4	Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра	Кильдиярова Р.Р.	М.: ГЭОТАР-Медиа,2014.-175 с.:	6	1
5	Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие	Кишкун А.А.	М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972	20	1
6	Клиническая интер-	Мироненко	СПб. : КОРО-	1	0

	претация лабораторных исследований для практикующего врача : учеб.- метод. пособие	А. Н., Сарана А. М., Салухов В. В.и др.	НА-Век ; М. : Бином, 2015.		
7	Методы клинических лабораторных исследований	Камышников В. С.	М. : МЕД-пресс-информ, 2016. - 736 с.	2	1
8	Иммунологические методы исследования в клинической лабор16аторной диагностике : учеб. пособие	Просекова Е. В.	Владивосток : Медицина ДВ, 2016. - 120 с	70	3
	ЭБС				
9	Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды [Электронный ресурс]	Данилова Л. А.	СПб. : СпецЛит, 2016. - 111 с http://www.studmedlib.ru	Режим доступа: неограничен	Режим доступа: неограничен
10	Биомедицинская хроматография [Электронный ресурс]	Дутов А.А	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 312 с http://www.studmedlib.ru	Режим доступа: неограничен	Режим доступа: неограничен
11	Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс]	Кишкун А.А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 http://www.studmedlib.ru	Режим доступа: неограничен	Режим доступа: неограничен
12	Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс]	Карпищенко А. И..	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с http://www.studmedlib.ru	Режим доступа: неограничен	Режим доступа: неограничен
13	Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс]	Хиггинс К.	М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 http://www.studmedlib.ru	Режим доступа: неограничен	Режим доступа: неограничен

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 ТГМУhttp://lib.vgmu.ru/catalog/
5. Медицинская литература http://www.medbook.net.ru/

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика

Кафедра располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов

дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

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,

видеоприставки 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.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

При разработке программы специалитета обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам, с ограниченными возможностями здоровья.

3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика, программного обеспечения и информационно-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

Используемые образовательные технологии при реализации дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** до 10% интерактивных занятий от объема контактной работы.

3.8. Разделы учебной дисциплины Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№п/п	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин			
		Гематологические исследования	Общеклинические исследования	Биохимические исследования	Гемостазиологические исследования
1	**Внутренние болезни**	+	+	+	+
2	**Педиатрия**	+	+	+	+
3	**Дерматовенерология**	+	+	+	+
4	**Акушерство и гинекология**	+	+	+	+
5	**Неврология**	+	+	+	+
6	**Оториноларингология**	+	+	+	+

7	**Инфекционные болезни**	+	+	+	+

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика:

Реализация дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** осуществляется в соответствии с учебным планом в виде контактной работы (72 час), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (_61_час., в том числе текущий контроль и промежуточная аттестация). Основное учебное время выделяется на практическую работу, в том числе практическую подготовку при реализации дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика.**

При изучении дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** использовать электронные образовательные ресурсы, размещенные на портале дистанционного образования ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России. Освоить практические умения, позволяющие сформировать навыки физикального исследования пациента на основе общеклинических методов, диагностические навыки при оценке симптомов, выявляемых при общеклиническом обследовании и анализе результатов лабораторного, функционального, инструментального исследования для выявления соматической патологии, наличие которой необходимо учитывать при планировании и проведении помощи.

Практические занятия проводятся в виде контактной работы.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** используются активные и интерактивные формы проведения занятий, в том числе электронные образовательные ресурсы с синхронным и асинхронным взаимодействием. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 10% от контактной работы.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к текущему контролю, промежуточной аттестации, выполнения практических навыков на тренажерах.

Работа с информационными источниками и учебной литературой рассматривается как самостоятельная деятельность обучающихся по дисциплине **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом фондам БИЦ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

По дисциплине **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** разработано методическое сопровождение реализации дисциплины, собран фонд оценочных средств.

При освоении учебной дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** обучающиеся самостоятельно выполняют манипуляции, предусмотренные задачами освоения дисциплины, необходимых для выполнения диагностического вида медицинской деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

Обучение в группе формирует навыки командной деятельности и коммуникабельность.

Освоение дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** способствует развитию у обучающихся коммуникативных навыков на разных уровнях для решения задач, соответствующих типу профессиональной деятельности, на основе формирования соответствующих компетенций. Обеспечивает выполнение определенных трудовых действий в рамках трудовых функций профессионального стандарта 02.005.Профессиональный стандарт «Специалист в области медико-профилактического дела» приказ Минтруда №399н от 25.06.2015г.

Текущий контроль освоения дисциплины **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** определяется при активном и/или интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя во время контактной работы, при демонстрации практических навыков и умений, оценке работы с реальными и виртуальными тренажерами, предусмотренных формируемыми компетенциями реализуемой дисциплины. **Б1.Б.39 Клиническая**

лабораторная диагностика.

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной учебным планом с использованием тестового контроля, демонстрации практических умений и навыков.

Вопросы по учебной дисциплине **Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика** включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид воспитательной работы	Формы и направления воспитательной работы	Критерии оценки
Помощь в развитии личности	Открытые – беседы и проблемные диспуты по вопросам этики и деонтологии	
	Скрытые – создание доброжелательной и уважительной атмосферы при реализации дисциплины	
Гражданские ценности	Открытые – актуальные диспуты при наличии особенных событий	
	Скрытые – осознанная гражданская позиция при осуществлении профессиональной деятельности	
Социальные ценности	Открытые – диспуты по вопросам толерантности и ее границах в профессиональной врачебной деятельности	
	Скрытые – место в социальной структуре при получении образования и осуществлении профессиональной деятельности	

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

6.1.1. 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.

6.1.2. 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.

6.1.3. 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.

6.1.4. 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.

Тестовый контроль по дисциплине Б1.Б.39 Клиническая лабораторная диагностика

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	ОПК-4	Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комби-нации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины;
ИДК	ИДК.ОПК-4_1 ИДК.ОПК-4_2	ИДК.ОПК-4_1- владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач ИДК.ОПК-4_2- умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов в том числе иммунобиологических и иных веществ при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины
Ф	B/01.7	Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека
ТД		Анкетирование пациентов на предмет общего состояния, выявления сопутствующих заболеваний
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**
		ТЕСТЫ 1 И 2 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)
Т		**Для проведения контроля качества биохимических исследований рекомендуется использовать:** А. водные растворы субстратов Б. донорскую кровь **В.** Промышленную сыворотку (жидкую или лиофилизированную) Г. реактивы зарубежных фирм **Контрольные материалы по свойствам и внешнему виду:** А. могут быть произвольными Б. должны иметь сходство с клиническим материалом **В.** должны быть тождественными клиническому материалу Г. должны быть стойкими к замораживанию **Контрольный материал должен удовлетворять следующим требованиям:** А. высокой стабильностью

		Б. минимальной межфлаконной вариацией В. доступностью в большом количестве **Г.** удобство и простотой в повседневном использовании
		Воспроизводимость измерения – это качество измерения, отражающее: А. близость результатов к истинному значению измеряемой величины Б. близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях **В.** близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях Г. близость к нулю систематических ошибок в их результатах **Правильность измерения – это качество измерения, отражающее:** А. близость результатов к истинному значению измеряемой величины Б. близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых В. близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях **Г.** близость к нулю систематических ошибок в их результатах **Статистическим критерием сходимости и воспроизводимости является:** А. средняя арифметическая Б. допустимый предел ошибки **В.** коэффициент вариации Г. стандартное отклонение

Шкала оценивания
«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня