

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе
д.м.н., профессор Е.В. Коськина
«05» 05 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ)
ПРАКТИКИ

**Генетические исследования
ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
(Вариативная часть)**

Специальность	31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика
Квалификация выпускника	врач клинической лабораторной диагностики
Форма обучения	очная
Уровень подготовки:	подготовка кадров высшей квалификации
Управление последиplomной подготовки специалистов	
Кафедра-разработчик рабочей программы	медицинская биохимия

Трудоемкость практики – 9 ЗЕТ
Часов – 324 часов,
Семестр – IV
Недель – 6

Кемерово 2020

Рабочая программа производственной (клинической) практики «Генетические исследования» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика», квалификация «врач клинической лабораторной диагностики», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1047 от «25» августа 2014 г. (рег. В Министерстве юстиции РФ № 34502 от 28.10.2014г.) и учебным планом по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика», утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России « 27 » 02 2020 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена ЦМС ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России « 27 » 02 2020 г. Протокол № 4

Рабочую программу разработала: доцент кафедры медицинской биохимии, д.м.н. О.В. Груздева

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом управлении
Регистрационный номер 632
Начальник УМУ [подпись] д.м.н., доцент Л.А. Леванова
« 27 » 02 2020 г.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения практики

- 1.1.1. Целями освоения вариативной части практики дисциплины «Генетические исследования» являются закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения клинического ординатора по клинической лабораторной диагностике и формирование профессиональных компетенций врача-специалиста, т.е. приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.
- 1.1.2. Задачи дисциплины: стимулирование интереса к выбранной профессии; развитие и совершенствование практических навыков врача клинической лабораторной диагностики; совершенствование приемов диагностики; выработка умений анализа, интеграции и применения, полученных знаний для обеспечения индивидуального подхода к диагностике и лечению пациентов.

1.2. Место практики в структуре ОПОП

- 1.2.1. Дисциплина «Генетические исследования» относится к вариативной части блока 2 практики обучения ординаторов по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» 31.08.05, изучается 1 год, общая трудоемкость 324 часа, из них практических занятий – 227 часа, самостоятельная работа – 97 часов в клинико-диагностической лаборатории.
- 1.2.2. Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: при обучении по основной образовательной программе высшего образования по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», базовой части программы ординатуры дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика», дисциплины вариативной части «ПЦР-анализ в лабораторной практике».
- 1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: базовой части практики дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» основной образовательной программы специальности «Клиническая лабораторная диагностика», необходимыми для самостоятельной работы врача клинической лабораторной диагностики.
- Трудовая функция включает:
1. Проведение обследования пациента с диагностики заболеваний и патологических состояний с помощью генетических методов исследований.
 2. Профилактика развития осложнений от фармакотерапии путем проведения генетического исследования.
- 1.2.4. В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:
профилактическая;
диагностическая.

Выпускник, освоивший программу ординатуры по дисциплине практики «Клиническая лабораторная диагностика», готов решать следующие профессиональные задачи:

профилактическая деятельность:

предупреждение возникновения заболеваний, осложнений от фармакотерапии среди пациентов путем проведения генетических исследований;

диагностическая деятельность:

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения генетическими методами исследования

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения практики

№ п/п	Компетенции		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны			
	Код\вид деятельности	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	УК – 2	Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	-общепринятые моральные нормы, правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией.	-осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.	-навыками управления коллективом, толерантно воспринимать социальные, этические, конфессиональные и культурные различия.	Контрольные вопросы №1,13-15
2	ПК-4/профилактическая	Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков.	-методики исследования здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления -критерии оценки показателей, характеризующих состояние здоровья населения.	-применять методики изучения состояния здоровья населения; -использовать информацию о состоянии здоровья населения и деятельности лечебно-профилактических учреждений для предложения мероприятий при разработке и реализации программ и проектов, направленных на улучшение здоровья населения на основе прогнозирования и научной превенции.	-навыками применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков.	Контрольные вопросы №9-12 Практические навыки №1-34

3	ПК-6/ диагнос- тически я	Готовность к применению диагностических клинико- лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов.	<p>-законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций;</p> <p>-основные современные преаналитические и аналитические технологии генетических исследований;</p> <p>-принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении генетических исследований.</p> <p>-факторы, влияющие на результаты генетического исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.</p>	<p>- организовать рабочее место для проведения генетических исследований;</p> <p>-работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах, оборудовании, необходимых для проведения генетических исследований в соответствии с правилами их эксплуатации;</p> <p>-организовать выполнение генетического исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями;</p> <p>-выполнить генетические исследования;</p> <p>-оформить учетно-отчетную документацию по генетическим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами.</p>	<p>-методиками составления плана генетического обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения.</p>	<p>Контрольные вопросы №2-12</p> <p>Практические навыки №1-34</p>
---	---	---	--	--	--	---

1.4. Объем и виды практики

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Семестр
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	4
			Трудоемкость по семестрам (ч)
			324
Аудиторная работа , в том числе:		-	-
Практические занятия (ПЗ)		-	-
Самостоятельная работа (СР)	9	324	324
Экзамен / зачёт			3
ИТОГО	9	324	324

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 ч.

2.1. Учебно-тематический план практики

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СР
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	Раздел 1. Генодиагностика нарушений сердечно-сосудистой системы	4	108	-	-	-	-	-	108
1.1	Генодиагностика. Гипертония		54	-	-	-	-	-	54
1.2	Генодиагностика. Тромбофилия		54			-			54
2	Раздел 2. Генодиагностика фармакогенетической чувствительности	4	72	-	-	-	-	-	72
2.1	Генодиагностика фармакогенетической чувствительности		72	-	-	-	-	-	72
3	Раздел 3. Генодиагностика нарушений обмена веществ	4	144	-	-	-	-	-	144
3.1	Генодиагностика нарушений обмена кальция		54	-	-	-	-	-	54
3.2	Генодиагностика нарушений фолатного обмена		45			-			45
3.3	Генодиагностика нарушений липидного обмена		45			-			45
	Экзамен / зачёт								
	Всего		324		-	-	-	-	324

2.3. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 1. Генодиагностика нарушений сердечно-сосудистой системы	x	108	4	x	x	x
1.1	Генодиагностика. Гипертония.	<p>1. Определение полиморфизма 1378 G>T гена ADD1.</p> <p>2. Определение полиморфизма T704C (замена тимина на цитозин в позиции 704) в гене ангиотензиногена.</p> <p>3. Определение полиморфизма 521 C>T гена AGT.</p> <p>4. Определение полиморфизма A1166C (замена аденина на цитозин в позиции 1166) в гене рецептора ангиотензина II первого типа.</p> <p>5. Определение полиморфизма 1675 G>A гена AGTR2.</p> <p>6. Определение полиморфизма -344 C>T гена CYP11B2.</p>	54		<p>УК-2 Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать: -общепринятые моральные нормы, правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией.</p> <p>Уметь: -осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.</p> <p>Владеть: -навыками управления коллективом, толерантно воспринимать социальные, этические, конфессиональные и культурные различия.</p>	Контрольные вопросы №1,13-15
					<p>ПК 4 Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показате-</p>	<p>Знать: -методики генетического исследования сердечно-сосудистой системы с целью сохранения, укрепления и восстановления здоровья; -критерии оценки показателей, характеризующих состояние сердечно-</p>	<p>Контрольные вопросы №9</p> <p>Практические навыки №1-9</p>

		<p>7.Определение полиморфизма С825Т (замена цититозина на тимин в позиции 825) в гене бета-3-субъединицы G-белка.</p> <p>8.Определение полиморфизма 786Т/С (замена тимина на цитозин в позиции 786) в гене эндотелиальной синтазы оксида азота.</p> <p>9.Определение полиморфизма 894 G>Т гена NOS3.</p>		<p>лях здоровья взрослых и подростков</p>	<p>сосудистой системы.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять генетические методики изучения состояния сердечно-сосудистой системы; -использовать информацию о состоянии сердечно-сосудистой системы для предложения мероприятий при разработке и реализации программ и проектов, направленных на улучшение здоровья населения на основе прогнозирования и научной превенции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях сердечно-сосудистой системы взрослых и подростков, полученной при проведении генетических исследований. 	
				<p>ПК – 6</p> <p>Готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций; -основные современные преаналитические и аналитические технологии генетических исследований; -принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении генетических исследований. -факторы, влияющие на результаты генетического исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. 	<p>Контрольные вопросы №2-9</p> <p>Практические навыки №1-9</p>

					<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- организовать рабочее место для проведения генетических исследований;- приготовить растворы реагентов для генетических исследований;- работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;- организовать выполнение генетического исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями;- выполнить генетические исследования;- оформить учетно-отчетную документацию по генетическим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методиками составления плана генетического обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения.	
--	--	--	--	--	---	--

1.2	Генодиагностика. Тромбофилия.	<p>1.Определение полиморфизма G20210A протромбина в гене II свертывания крови.</p> <p>2.Молекулярно-генетическое исследование мутации G1691A в гене фактора V (мутация Лейдена в V факторе свертывания).</p> <p>3.Определение полиморфизма Arg353Gln (замена аргинина на глутамин в позиции 353) в гене фактора VII.</p> <p>4.Определение полиморфизма C163T (замена цитозина на тимин в позиции 163) в гене фактора XIII.</p> <p>5.Определение полиморфизма 455 G/A (замена гуанина на аденин в позиции 455) в гене бета-субъединицы фактора I.</p> <p>6.Определение полиморфизма C807T (замена цитозина на тимин в позиции 807) в гене гликопротеина Ia (GrIA).</p> <p>7.Определение полиморфизма T1565C (замена тимина на цитозин в позиции 1565) в гене гликопротеина IIIa (GrIIIa).</p> <p>8.Определение поли-</p>	54		<p>УК-2 Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать: -общепринятые моральные нормы, правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией.</p> <p>Уметь: -осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.</p> <p>Владеть: -навыками управления коллективом, толерантно воспринимать социальные, этические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Контрольные вопросы №1,13-15</p>
<p>ПК 4 Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p>					<p>Знать: -методики генетического исследования сердечно-сосудистой системы с целью сохранения, укрепления и восстановления здоровья; -критерии оценки показателей, характеризующих состояние сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Уметь: -применять генетические методики изучения состояния сердечно-сосудистой системы; -использовать информацию о состоянии сердечно-сосудистой системы для предложения мероприятий при разработке и реализации программ и проектов, направленных на улучшение здоровья населения на основе прогнозирования и научной превенции.</p> <p>Владеть: -навыками применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о</p>	<p>Контрольные вопросы №9</p> <p>Практические навыки №10-17</p>	

морфизма 675 4G/5G (инсерция гуанина в позиции 675) в гене ингибитора активатора плазминогена I типа (PAI-1).

	показателях сердечно-сосудистой системы взрослых и подростков, полученной при проведении генетических исследований.	
ПК – 6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций;-основные современные преаналитические и аналитические технологии генетических исследований;-принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении генетических исследований.-факторы, влияющие на результаты генетического исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- организовать рабочее место для проведения генетических исследований;-приготовить растворы реагентов для генетических исследований;-работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;-организовать выполнение генетического	<p>Контрольные вопросы №2-9</p> <p>Практические навыки №10-17</p>

						<p>исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями;</p> <p>-выполнить генетические исследования;</p> <p>-оформить учетно-отчетную документацию по генетическим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами.</p> <p>Владеть:</p> <p>-методиками составления плана генетического обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения.</p>	
2	Раздел 2. Генодиагностика фармакогенетической чувствительности	x	72	4	x	x	x
2.1	Генодиагностика фармакогенетической чувствительности	<p>1. Фармакогенетика "Статины". Определение полиморфизма Val174Ala гена SLCO1B1.</p> <p>2. Фармакогенетика. "Варфарин". Определение полиморфизма 1639 G/A (замена гуанина на аденин в позиции 1639) в гене витамин К эпиксид редуктазы.</p> <p>3. Фармакогенетика. "Варфарин". Определение полиморфизма гена</p>	72		УК-2 Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать:</p> <p>-общепринятые моральные нормы, правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией.</p> <p>Уметь:</p> <p>-осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками управления коллективом, толерантно воспринимать социальные, этические, конфессиональные и</p>	Контрольные вопросы №1,13-15

		<p>СУР2С9 (цитохром Р450, семейство 2, под-семейство С, полипептид 9) семейства цитохромов Р-450 (без аппликации).</p> <p>4. Фармакогенетика. "Варфарин". Определение полиморфизма гена СУР2С9 (цитохром Р450, семейство 2, под-семейство С, полипептид 9) семейства цитохромов Р-450 (с аппликацией).</p> <p>5. Фармакогенетика. "Варфарин". Определение полиморфизма 1347 С>Т гена СУР4F2.</p> <p>6. Фармакогенетика. "Клопидогрель" Определение полиморфизма 681 G>A гена СУР2С19.</p> <p>7. Фармакогенетика. "Клопидогрель" Определение полиморфизма Trp212Ter гена СУР2С19.</p>			<p>культурные различия.</p> <p>ПК-4 Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p> <p>ПК – 6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>Знать: -методики исследования фармакогенетической чувствительности; - критерии оценки фармакогенетической чувствительности.</p> <p>Уметь: -применять методики исследования фармакогенетической чувствительности.</p> <p>Владеть: -навыками применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о фармакогенетической чувствительности взрослых и подростков, полученной при проведении генетических исследований.</p> <p>Знать: -законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций; -основные современные преаналитические и аналитические технологии генетических исследований; -принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении генетических исследований. -факторы, влияющие на результаты генетического исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.</p> <p>Уметь: - организовать рабочее место для проведе-</p>	<p>Контрольные вопросы №12</p> <p>Практические навыки №18-24</p> <p>Контрольные вопросы №2-8,12</p> <p>Практические навыки №18-24</p>
--	--	--	--	--	---	---	---

						<p>ния генетических исследований; -приготовить растворы реагентов для генетических исследований; -работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации; -организовать выполнение генетического исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями; -выполнить генетические исследования; -оформить учетно-отчетную документацию по генетическим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами. Владеть: -методиками составления плана генетического обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения.</p>	
3	Раздел 3. Генодиагностика нарушений обмена веществ	x	144	4	x	x	x
3.1	Генодиагностика нарушений обмена кальция	1.Определение полиморфизма 283A>G (VDR).	54		УК-2 Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические,	Знать: -общепринятые моральные нормы, правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией.	Контрольные вопросы №1,13-15

				<p>конфессиональные и культурные различия</p> <p>Уметь: -осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну. Владеть: -навыками управления коллективом, толерантно воспринимать социальные, этические, профессиональные и культурные различия.</p>	
			<p>ПК-4 Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p>	<p>Знать: -методики генетического исследования нарушений обмена кальция с целью сохранения, укрепления и восстановления здоровья; -критерии оценки показателей, характеризующих состояние обмена кальция. Уметь: -применять генетические методики изучения нарушений обмена кальция -использовать информацию о нарушении обмена кальция для предложения мероприятий при разработке и реализации программ и проектов, направленных на улучшение здоровья населения на основе прогнозирования и научной профилактики. Владеть: -навыками применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о нарушении обмена кальция взрослых и подростков, полученной при проведении генетических исследований.</p>	<p>Контрольные вопросы №11</p> <p>Практические навыки №25</p>
			<p>ПК – 6 Готовность к применению диагностических</p>	<p>Знать: -законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность</p>	<p>Контрольные вопросы №2-8,11</p>

клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов

лабораторий медицинских организаций;
-основные современные преаналитические и аналитические технологии генетических исследований;
-принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении генетических исследований.
-факторы, влияющие на результаты генетического исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.
Уметь:
- организовать рабочее место для проведения генетических исследований;
-приготовить растворы реагентов для генетических исследований;
-работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
-организовать выполнение генетического исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемиологическими требованиями;
-выполнить генетические исследования;
-оформить учетно-отчетную документацию по генетическим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами.

Практические навыки №25

					<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методиками составления плана генетического обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения. 	
3.2	Генодиагностика нарушений фолатного обмена	<p>1. Определение полиморфизма C677T метилентетрагидрофолат-редуктазы.</p> <p>2. Определение полиморфизма A1298C (замена аденина на цитозин в позиции 1298) в гене метилентетрагидрофолат-редуктазы.</p> <p>3. Определение полиморфизма A2756G (замена аденина на гуанин в позиции 2756) в гене метионинсинтетазы.</p> <p>4. Определение полиморфизма A66G (замена аденина на гуанин в позиции 66) в гене редуктазы метионинсинтетазы.</p>	45	<p>УК-2</p> <p>Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -общепринятые моральные нормы, правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками управления коллективом, толерантно воспринимать социальные, этические, конфессиональные и культурные различия. 	<p>Контрольные вопросы</p> <p>№1,13-15</p>
				<p>ПК-4</p> <p>Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методики генетического исследования нарушений фолатного обмена с целью сохранения, укрепления и восстановления здоровья; -критерии оценки показателей, характеризующих состояние фолатного обмена. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять генетические методики изучения нарушений фолатного обмена; -использовать информацию о нарушении фолатного обмена для предложения мероприятий при разработке и реализации программ и проектов, направленных на 	<p>Контрольные вопросы</p> <p>№10</p> <p>Практические навыки</p> <p>№26-29</p>

					<p>улучшение здоровья населения на основе прогнозирования и научной превенции. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о нарушении фолатного обмена взрослых и подростков, полученной при проведении генетических исследований. 	
				<p>ПК – 6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций; -основные современные преаналитические и аналитические технологии генетических исследований; -принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении генетических исследований. -факторы, влияющие на результаты генетического исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать рабочее место для проведения генетических исследований; -приготовить растворы реагентов для генетических исследований; -работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их 	<p>Контрольные вопросы №2-8,10</p> <p>Практические навыки №26-29</p>

					<p>эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> -организовать выполнение генетического исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями; -выполнить генетические исследования; -оформить учетно-отчетную документацию по генетическим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методиками составления плана генетического обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения. 	
3.3	Генодиагностика нарушений липидного обмена	<p>1.Определение полиморфизма Ser447Ter гена LPL.</p> <p>2.Определение полиморфизма E2/E3/E4 в гене аполипопротеина E.</p> <p>3.Определение полиморфизма Arg192Gln (замена аргинина на глутамин в позиции 192) в гене параоксоназы.</p> <p>4.Определение полиморфизма C3238G гена APOC3.</p> <p>5.Определение полиморфизма -250G>A гена LIPC.</p>	45	<p>УК-2</p> <p>Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -общепринятые моральные нормы, правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками управления коллективом, толерантно воспринимать социальные, этические, конфессиональные и культурные различия. 	<p>Контрольные вопросы №1,13-15</p>

				<p>ПК-4 Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p>	<p>Знать: -методики генетического исследования нарушений липидного обмена с целью сохранения, укрепления и восстановления здоровья; -критерии оценки показателей, характеризующих состояние липидного обмена. Уметь: -применять генетические методики изучения нарушений липидного обмена; -использовать информацию о нарушении липидного обмена для предложения мероприятий при разработке и реализации программ и проектов, направленных на улучшение здоровья населения на основе прогнозирования и научной превенции. Владеть: -навыками применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о нарушении липидного обмена взрослых и подростков, полученной при проведении генетических исследований.</p>	<p>Практические навыки №30-34</p>
				<p>ПК – 6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>Знать: -законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций; -основные современные преаналитические и аналитические технологии генетических исследований; -принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении генетических</p>	<p>Контрольные вопросы №2-8</p> <p>Практические навыки №30-34</p>

					<p>исследований.</p> <ul style="list-style-type: none">-факторы, влияющие на результаты генетического исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- организовать рабочее место для проведения генетических исследований;-приготовить растворы реагентов для генетических исследований;-работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;-организовать выполнение генетического исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями;-выполнить генетические исследования;-оформить учетно-отчетную документацию по генетическим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">-методиками составления плана генетического обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения.	
--	--	--	--	--	---	--

Всего часов:	324		x	x	x
--------------	-----	--	---	---	---

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1 . Виды образовательных технологий

Изучение дисциплины практика «Генетические методы исследования», вариативная часть проводится в виде самостоятельной работы клинических ординаторов. Основное учебное время отводится практической работе (проведение генетических методов исследования) в клиничко-диагностической лаборатории, соответственно тематике. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам ВУЗа и доступом к сети Интернет (через библиотеку).

В образовательном процессе на кафедре используются:

1. Контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.
2. Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи: объяснение механизмов возникновения симптомов на основе знаний, полученных при изучении фундаментальных дисциплин.
3. Опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.
4. Мастер-классы: передача мастером ученикам опыта, мастерства, искусства, чаще всего путём прямого показа приёмов работы.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Контрольно-диагностические материалы.

Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля.

В процессе подготовки врача-специалиста (ординатура) обязательным является текущий контроль практических навыков и знаний, осуществляемый в процессе изучения учебной темы. По окончании семестра проводится промежуточный (рубежный) контроль. Промежуточная аттестация по дисциплине «Генетические исследования» послевузовского профессионального образования по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» (ординатура) осуществляется посредством проведения зачета и должна выявлять практическую подготовку врача-специалиста в соответствии с содержанием образовательной программы практики послевузовского профессионального образования. Врач-ординатор допускается к промежуточной аттестации после успешного освоения рабочей программы дисциплины, предусмотренной учебным планом.

По окончании обучения в ординатуре проводится государственная (итоговая) аттестация, осуществляемая посредством проведения экзамена. Цель государственной (итоговой) аттестации – выявление теоретической и практической подготовки обучающегося в соответствии с содержанием основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика».

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

профилактическая деятельность:

- готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов(ПК-6);

4.1.1. Дневник

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ
«Генетические исследования»
ординатора _____ года

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____

(район, город, больница)

Сроки прохождения практики: с " ____ " _____ 20__ г. по " ____ " _____ 20__ г.

Руководитель практики:

(ФИО преподавателя кафедры)

Кемерово 20__

Ежедневный отчет о работе

Дата / время	Содержание и вид выполненной работы	Кол-во часов

4.1.2 Контрольно-диагностические материалы.

Список практических навыков:

Генодиагностика. Гипертония.

1. Определение полиморфизма 1378 G>T гена ADD1.
2. Определение полиморфизма T704C (замена тимина на цитозин в позиции 704) в гене ангиотензиногена.
3. Определение полиморфизма 521 C>T гена AGT.
4. Определение полиморфизма A1166C (замена аденина на цитозин в позиции 1166) в гене рецептора ангиотензина II первого типа.
5. Определение полиморфизма 1675 G>A гена AGTR2.
6. Определение полиморфизма -344 C>T гена CYP11B2.
7. Определение полиморфизма C825T (замена цититозина на тимин в позиции 825) в гене бета-3-субъединицы G-белка.
8. Определение полиморфизма 786T/C (замена тимина на цитозин в позиции 786) в гене эндотелиальной синтазы оксида азота.
9. Определение полиморфизма 894 G>T гена NOS3.

Генодиагностика. Тромбофилии, основная панель.

10. Определение полиморфизма G20210A протромбина в гене II свертывания крови.
11. Молекулярно-генетическое исследование мутации G1691A в гене фактора V (мутация Лейдена в V факторе свертывания).
12. Определение полиморфизма Arg353Gln (замена аргинина на глутамин в позиции 353) в гене фактора VII.
13. Определение полиморфизма C163T (замена цитозина на тимин в позиции 163) в гене фактора XIII.
14. Определение полиморфизма 455 G/A (замена гуанина на аденин в позиции 455) в гене бета-субъединицы фактора I.
15. Определение полиморфизма C807T (замена цитозина на тимин в позиции 807) в гене гликопротеина Ia (GpIA).
16. Определение полиморфизма T1565C (замена тимина на цитозин в позиции 1565) в гене гликопротеина IIIa (GpIIIa).
17. Определение полиморфизма 675 4G/5G (инсерция гуанина в позиции 675) в гене ингибитора активатора плазминогена I типа (PAI-1).

Генодиагностика фармакогенетической чувствительности.

18. Определение полиморфизма Val174Ala гена SLCO1B1 / Фармакогенетика. "Статины" (SLCO1B1).
19. Фармакогенетика. "Варфарин". Определение полиморфизма 1639 G/A (замена гуанина на аденин в позиции 1639) в гене витамин К эпоксид редуктазы.
20. Фармакогенетика. "Варфарин". Определение полиморфизма гена CYP2C9 (цитохром P450, семейство 2, подсемейство C, полипептид 9) семейства цитохромов P-450 (без аппликации).
21. Фармакогенетика. "Варфарин". Определение полиморфизма гена CYP2C9 (цитохром P450, семейство 2, подсемейство C, полипептид 9) семейства цитохромов P-450 (с аппликацией).
22. Фармакогенетика. "Варфарин". Определение полиморфизма 1347 C>T гена CYP4F2.
23. Фармакогенетика. "Клопидогрель" Определение полиморфизма 681 G>A гена CYP2C19.
24. Фармакогенетика. "Клопидогрель" Определение полиморфизма Trp212Ter гена CYP2C19.

Генодиагностика нарушений обмена кальция.

25. Определение полиморфизма 283A>G (VDR).

Генодиагностика нарушений фолатного обмена.

26. Определение полиморфизма C677T метилентетрагидрофолат-редуктазы.

27. Определение полиморфизма A1298C (замена аденина на цитозин в позиции 1298) в гене метилентетрагидрофолат-редуктазы.
28. Определение полиморфизма A2756G (замена аденина на гуанин в позиции 2756) в гене метионинсинтетазы.
29. Определение полиморфизма A66G (замена аденина на гуанин в позиции 66) в гене редуктазы метионинсинтетазы.

Генодиагностика нарушений липидного обмена.

30. Определение полиморфизма Ser447Ter гена LPL.
31. Определение полиморфизма E2/E3/E4 в гене аполипопротеина E.
32. Определение полиморфизма Arg192Gln (замена аргинина на глютамин в позиции 192) в гене параоксоназы.
33. Определение полиморфизма C3238G гена APOC3.
34. Определение полиморфизма -250G>A гена LIPC.

4.1.3. Контрольные вопросы:

1. Роль нуклеиновых кислот в хранении и реализации генетической информации.
2. Правила взятия биоматериала для исследования методом ПЦР.
3. Хранение, транспортировка биоматериала.
4. Методы пробоподготовки и выделения нуклеиновых кислот.
5. Подготовка и постановка амплификации.
6. Постановка обратной транскрипции.
7. ПЦР в реальном времени.
8. Методы флуоресцентной детекции результатов.
9. Молекулярно-генетическое исследование полиморфных вариантов генов системы гемостаза и тромбоцитарных рецепторов.
10. Молекулярно-генетическое исследование полиморфных вариантов генов ферментов фолатного цикла.
11. Молекулярно-генетическое исследование полиморфизма гена рецептора витамина D.
12. Фармакогенетика. Возможности применения в кардиологии.
13. Нормативная документация в ПЦР-лаборатории.
14. Принципы организации ПЦР-лаборатории.
15. Оборудование лаборатории для молекулярно-генетических исследований.

4.1.4. Критерии оценки практики

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	A	100-96	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	B	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C	90-86	4 (4+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C	85-81	4
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	D	80-76	4 (4-)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на	E	75-71	3 (3+)

поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.			
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	70-66	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	65-61	3 (3-)
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	Fx	60-41	2 Требуется пересдача
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	F	40-0	2 Требуется повторное изучение материала

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1.	База данных «Электронная библиотечная система «Меди-цинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») [Электронный ресурс] / ООО «Медицинское информационное агентство» г. Москва. – Режим доступа: https://www.medlib.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
2.	Информационно-справочная система КОДЕКС с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «ГК Кодекс». – г. Кемерово. – Режим доступа: http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home – лицензионный доступ по локальной сети университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
3.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М.– Режим доступа: http://www.consultant.ru – лицензионный доступ по локальной сети университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
4.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09.2017г.). - Режим доступа: http://www.moodle.kemsma.ru – для авторизованных пользователей.	неограниченный
5.	База данных «Электронная библиотечная система «Меди-цинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») [Электронный ресурс] / ООО «Медицинское информационное агентство» г. Москва. – Режим доступа: https://www.medlib.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
6.	Информационно-справочная система КОДЕКС с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «ГК Кодекс». – г. Кемерово. – Режим доступа: http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home – лицензионный доступ по локальной сети университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
7.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М.– Режим доступа: http://www.consultant.ru – лицензионный доступ по локальной сети университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
8.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09.2017г.). - Режим доступа: http://www.moodle.kemsma.ru – для авторизованных пользователей.	неограниченный
9.	База данных «Электронная библиотечная система «Меди-цинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») [Электронный ресурс] / ООО «Медицинское информационное агентство» г. Москва. – Режим доступа: https://www.medlib.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
10.	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . – URL: https://www.elibrary.ru (дата обращения: 02.10.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.	Режим доступа : свободный
11.	PudMed : [сайт] : база данных медицинских и биологических публикаций, созданная Национальным центром биотехнологической информации (NCBI) США на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США (NLM) : [сайт]. – USA. –	Режим доступа : свободный

	URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/ (дата обращения 02.10.2020). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.	
12.	Scopus : [сайт] : база данных научной периодики, наукометрия : [сайт]. – Elsevier, 2004 - . – URL: https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic (дата обращения 02.10.2020). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.	Режим доступа : свободный
13.	Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) : глобальный веб-сайт. – URL: https://www.who.int/ru . (дата обращения 02.10.2020). – Режим доступа : свободный. – Текст : электронный.	Режим доступа : свободный
14.	disserCat : электронная библиотека диссертаций : [сайт]. – Москва, 2009 - . – URL: https://www.dissercat.com/ (дата обращения: 02.10.2020). – Режим доступа: свободный	Режим доступа : свободный
	Компьютерные презентации:	
1.	Компьютерные презентации лекций по клинической лабораторной диагностики (13 шт.)	

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
Основная литература				
1	Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / А.А. Кишкун.-Москва: ГЭОТАР- Медиа,2015.-972.с.	616-07 К 467	2	2
2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие.-М: ГЭОТАР-Медиа,2015.-976.с.-URL: ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru			2
Дополнительная литература				
3	Кишкун А.А., Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А.А. Кишкун - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с.-URL : ЭБС «Консультант врача. Электронная библиотека медицинского вуза» www.rosmedlib.ru			2
4	Клиническая лабораторная диагностика. В 2 т. [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. В. В. Догова. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2012. – (Серия «Национальные руководства»).- URL : ЭБС «Консультант врача. Электронная библиотека медицинского вуза» www.rosmedlib.ru Том 1. - 928 с. Том 2. - 808 с.			2

5	Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс] / под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru			2
6	Наследственные болезни [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. Н.П. Бочкова, Е.К. Гинтера, В.П. Пузырева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 936 с. - URL : ЭБС «Консультант врача. Электронная библиотека медицинского вуза» www.rosmedlib.ru			2
7	Наследственные болезни [Электронный ресурс] / под ред. Е.К. Гинтера, В.П. Пузырева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 464 с. - URL : ЭБС «Консультант врача. Электронная библиотека медицин-ского вуза» www.rosmedlib.ru			2

5.3. Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
1	Клинический анализ крови [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Медико-профилактическое дело". Ч. 1 / Г. П. Макшанова, А. С. Разумов, А. В. Будаев ; Кемеровская государственная медицинская академия. - Кемерово : КемГМА, 2016. - 169 с. -			2
2	Патофизиология водно-электролитного обмена [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам специалитета по специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело» / Г. В. Лисаченко [и др.]. ; Кемеровская государственная медицинская академия. - 2-е изд., испр. и доп. - Кемерово : КемГМА, 2016. - 85 с.-			2

3	Патофизиология обмена веществ [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам специалитета по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело» / Г. П. Макшанова ; Кемеровский государственный медицинский университет. - Кемерово : КемГМУ, 2016. - 227 с.-			2
---	---	--	--	---

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения:

учебные комнаты, позволяющие использовать симуляционные технологии, лаборатории для практической подготовки обучающихся, помещения для самостоятельной работы обучающихся.

Оборудование:

столы, стулья, учебные доски, экран.

Средства обучения:

Компьютер с подключением к сети «Интернет». Мультимедийное оборудование, симуляционные технологии, типовые наборы профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований. Оборудование для диагностических исследований: гистологических, цитонкологических, микробиологических, иммунологических, биохимических, медико-генетических, паразитологических, микологических, вирусологических.

Технические средства: мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиокolonки, компьютер с выходом в интернет, принтер Демонстрационные материалы:

наборы мультимедийных презентаций, таблицы, схемы

Оценочные средства на печатной основе:

тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи

Учебные материалы:

учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional

Microsoft Office 10 Standard

Microsoft Windows 8.1 Professional

Microsoft Office 13 Standard

Linux лицензия GNU GPL

LibreOffice лицензия GNU LGPLv3

Антивирус Dr.Web Security Space

Kaspersky Endpoint Security Russian Edition для бизнеса