

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



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВА

Наименование факультатива	Диагностика анемий
Специальность	31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика»
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2024

Всего ЗЕТ	- 1
Всего часов	- 36
Из них	
Контактная работа по видам занятий	-16
лекции	- 6
клинические практические занятия	- 10
Самостоятельная работа	- 20

Ставрополь 2024г

## 1. Цель освоения факультатива

Цель освоения факультатива – формирование компетенций в области контроля качества клинических лабораторных исследований. Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 02 февраля 2022 года № 111.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части ОПОП, её изучение осуществляется в 3 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины:

1. Клиническая лабораторная диагностика

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональными стандартами:

- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. N 145н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики" (зарегистрирован в министерстве Юстиции Российской Федерации 3 апреля 2018 г. N 50603)

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
<b>УК-1</b> Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте			
<b>Иук 1.2</b> Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	применять современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач
<b>ОПК-1</b> <i>Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</i>			
<b>Иопк1.1</b> При выполнении трудовых функций применяет современные информационно-коммуникационные	современные информационно-коммуникационные технологии для получения, обработки и	применять современные информационно-коммуникационные технологии для получения, обработки и передачи информации	Применения современных информационно-коммуникационные технологий для получения, обработки

технологии для получения, обработки и передачи информации	передачи информации		и передачи информации
<b>ОПК-4</b> Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности			
<b>Иопк-4.2</b> Оценивает и интерпретирует результаты лабораторных исследований	объем лабораторных исследований пациентов при различных патологических состояниях	интерпретировать лабораторные исследования пациентов	обоснования и планирования объема лабораторных исследований пациентов, интерпретации их результатов
<b>Иопк-4.3</b> Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	определения и оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов организма человека.
<b>ОПК-5</b> Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований			
<b>Иопк-5.1</b> Осуществляет клиническую верификацию результатов лабораторных исследований	изменения лабораторных показателей при различных патологических состояниях	клиническую верификацию результатов лабораторных исследований	Методами клиническую верификацию результатов лабораторных исследований
<b>ПК-1</b> <i>Способен консультировать медицинских работников и пациентов на различных этапах лечебно-диагностического процесса в части лабораторных исследований</i>			
<b>Ипк1.2</b> Проводит комплексную оценку результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей	Методические основы комплексной оценки результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей	Применять современные методы комплексной оценки результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей	навыком применения методов контроля качества выполняемых лабораторных исследований
<b>ПК-3</b> Способен выполнять сложные и высокотехнологичные исследования			
<b>Ипк3.1</b> Выполняет сложные и	Методы выполнения	Применять современные методы	Навыком выполнения сложных

высокотехнологичные исследования	сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	выполнения сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	и высокотехнологичных лабораторных исследований
----------------------------------	---	--	---

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

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (в часах), в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации
		Лекции	Практические занятия	Семинарские	Клинические практические	Практическая подготовка	
3	Раздел 1 Диагностика анемий	6			10		20
	<b>Итого по дисциплине:</b>						
	<b>Часов 36</b>	<b>Зач.ед. 1</b>					

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

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

Код индикатора компетенции	Наименование разделов	Краткое содержание разделов и тем
иУК-1.2; иОПК-1.1, иОПК-4.2; иОПК-4.3; иОПК-5.1; иПК-1.2; иПК-3.1	Диагностика анемий	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении. Эритропоэз (нормобластический, мегалобластический). Обмен гемоглобина. Костный мозг. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В <sub>12</sub> , фолиевой кислоты). Гемолитические анемии. Апластические (гипопластические) анемии.

**5.2. Лекции**

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения
3 семестр				

1.	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении	1	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении. Регуляция гемопоэза, апоптоз.	ОФО
1	Понятие об эритропоэзе	1	Эритропоэз (нормобластический, мегалобластический). Понятие об эффективном, неэффективном и терминальном эритропоэзе.	ОФО
1	Причины возникновения анемий	1	Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов эритрона. Иммунология эритроцитов. Обмен гемоглобина. Обмен порфиринов, железа и желчных, пигментов. Обмен витамина В12, фолиевой кислоты.	ОФО
1	Виды анемий	3	Гемолитические анемии. Виды гемолиза. Лабораторные показатели внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза. Анемии, связанные с нарушением мембраны эритроцитов (эритроцитопатии). Клинико-лабораторная диагностика. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Анемии, связанные с нарушением активности ферментов эритроцитов (энзимопатии). Клинико-лабораторная диагностика. Анемии, связанные с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии). Клинико-лабораторная диагностика. Приобретенные гемолитические анемии. Анемии, связанные с воздействием антител (иммунные гемолитические анемии). Лабораторная диагностика изоиммунных (аллоиммунных) анемий. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В12, фолиевой кислоты). Клинико-лабораторная характеристика. Критерии диагностики. Исследование периферической крови. Исследование костного мозга. Биохимические исследования. Динамика лабораторных показателей в процессе лечения. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Апластические (гипопластические) анемии. Наследственные апластические анемии. Приобретенные апластические анемии. Исследование периферической крови и костного мозга. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.	ОФО
	Итого за семестр	3	6	
	<b>Всего часов</b>	<b>6</b>		

### 5.3. Семинарские занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование клинически-практического занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения
3семестр				
1	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении	2	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении. Регуляция гемопоэза, апоптоз.	ОФО
1	Понятие об эритропоэзе	2	Эритропоэз (нормобластический, мегалобластический). Понятие об эффективном, неэффективном и терминальном эритропоэзе.	ОФО
1	Виды анемий	6	Гемолитические анемии. Виды гемолиза. Лабораторные показатели внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза. Анемии, связанные с нарушением мембраны эритроцитов (эритроцитопатии). Клинико-лабораторная диагностика. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Анемии, связанные с нарушением активности ферментов эритроцитов (энзимопатии). Клинико-лабораторная диагностика. Анемии, связанные с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии). Клинико-лабораторная диагностика. Приобретенные гемолитические анемии. Анемии, связанные с воздействием антител (иммунные гемолитические анемии). Лабораторная диагностика изоиммунных (аллоиммунных) анемий. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В <sub>12</sub> , фолиевой кислоты). Клинико-лабораторная характеристика. Критерии диагностики. Исследование периферической крови. Исследование костного мозга. Биохимические исследования. Динамика лабораторных показателей в процессе лечения. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Апластические (гипопластические) анемии. Наследственные апластические анемии. Приобретенные апластические анемии. Исследование периферической крови и костного мозга. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.	ОФО

	Итого за 3 семестр	10		
	<b>Всего часов</b>	<b>36</b>		

\*ОФО - очная форма

### 5.5. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.6. Практическая подготовка

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Код индикатора компетенции
Раздел 1.	Самостоятельное изучение литературы,	Вопросы для собеседования	иУК-1.2; иОПК-1.1, иОПК-4.2;
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	иОПК-4.3; иОПК-5.1;
	Выполнение индивидуальных заданий	Индивидуальные задания	иПК-1.2; иПК-3.1
<b>Всего часов 20</b>			

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

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика».

## 7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикаторы	Семестр	Этап формирования
УК -1	Иук 1.2	3	Начальный
ОПК-1	Иопк-1.1		Промежуточный
ОПК-4	Иопк4.2	3	
	Иопк4.3	3	
ОПК-5	Иопк5.1	3	Промежуточный
ПК-1	Ипк1.2	3	Промежуточный
ПК-3	Ипк3.1	3	Промежуточный

### 7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

**Компетенция УК-1:** Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

**Индикатор Иук 1.2** Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	Называет возможности и перечисляет способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
	применять современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	Демонстрирует умения применять современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
	применения современных достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	Демонстрирует навык применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

**Компетенция ОПК-1** Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности

**Индикатор Иопк-1.1** При выполнении трудовых функций применяет современные информационно-коммуникационные технологии для получения, обработки и передачи информации

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	современные информационно-коммуникационные технологии для получения, обработки и передачи информации	Называет возможности и перечисляет способы применения современных информационно-коммуникационные технологии для получения, обработки и передачи информации	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование

Умеет	применять современные информационно-коммуникационные технологии для получения, обработки и передачи информации	Демонстрирует умения применять современные информационно-коммуникационные технологии для получения, обработки и передачи	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	применения современных информационно-коммуникационных технологий для получения, обработки и передачи информации	Демонстрирует навык применения современных информационно-коммуникационных технологий для получения, обработки и передачи информации	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

**Компетенция ОПК-4** Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности

**Индикатор Иопк-4.2** Оценивает и интерпретирует результаты лабораторных исследований

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	объем лабораторных исследований пациентов при различных патологических состояниях	Демонстрирует знания объема лабораторных исследований пациентов при различных патологических состояниях	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	интерпретировать лабораторные исследования пациентов	Демонстрирует умения интерпретировать лабораторные исследования пациентов	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	обоснования и планирования объема лабораторных исследований пациентов, интерпретации их результатов	Демонстрирует навык обоснования и планирования объема лабораторных исследований пациентов, интерпретации их результатов	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

**Индикатор Иопк-4.3** Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	<b>Иопк-4.3</b> морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Демонстрирует знания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов организма человека	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	Оценить морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Демонстрирует умения оценить морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	Оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов организма человека	Оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов организма человека	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

**Компетенция ОПК-5** Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований

**Индикатор Иопк-5.1** Осуществляет клиническую верификацию результатов лабораторных исследований

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	изменения лабораторных показателей при различных патологических состояниях	Демонстрирует знания изменений лабораторных показателей при различных патологических состояниях	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	использовать методы клинической верификации	Демонстрирует умения использовать методы клинической верификации результатов	Собеседование, выполнение индивидуальных	Собеседование

	результатов лабораторных исследований	лабораторных исследований	х заданий, Тестирование	
Владеет	методами клиническую верификацию результатов лабораторных исследований	Демонстрирует клинической верификации результатов исследований	навык индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

**Компетенция ПК-1** Способен консультировать медицинских работников и пациентов на различных этапах лечебно-диагностического процесса в части лабораторных исследований  
**Индикатор Ипк-1.2** Проводит комплексную оценку результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	Методические основы комплексной оценки результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей	Демонстрирует знания методических основ комплексной оценки результатов лабораторных исследований	Собеседование
Умеет	Применять современные методы комплексной оценки результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей	Демонстрирует умения применять современные методы комплексной оценки результатов лабораторных исследований	Собеседование
Владеет навыком	навыком применения методов контроля качества выполняемых лабораторных исследований	Демонстрирует навык применения методов контроля качества выполняемых лабораторных исследований	Собеседование Практическое задание

**Компетенция ПК-3** Способен выполнять сложные и высокотехнологичные исследования  
**Индикатор Ипк-3.1** Выполняет сложные и высокотехнологичные исследования

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания
Знает	Методы выполнения сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Демонстрирует знания правил проведения сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Собеседование

Умеет	Применять современные методы выполнения сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Демонстрирует умения проводить сложные и высокотехнологичные лабораторные исследования	Собеседование
Владеет НАВЫКОМ	Навыком выполнения выполнения сложных и высокотехнологичных лабораторных исследований	Демонстрирует навык проведения сложных и высокотехнологичных методов исследований	Собеседование Практическое задание

### Описание шкал оценивания

Успеваемость ординаторов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

- собеседование;
- тестирование;
- выполнение индивидуальных заданий;
- демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания;

При *собеседовании* на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает не последовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

При проведении *тестирования* выставляется оценка, которая учитывается в общей системе оценивания, критерии оценивания приведены в фонде оценочных средств.

Критерии оценивания практического навыка приведены в фонде оценочных средств.

### Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине «зачет»

Балл	Оценка	Уровень сформированности компетенции
от 4,5 до 5,0	«зачтено»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«зачтено»	Средний
от 2,5 до 3,4	«зачтено»	Пороговый
менее 2,5	«не зачтено»	Минимальный

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

1. Классификация анемий.
2. Гемолитические анемии. Виды гемолиза. Лабораторные показатели внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза.
3. Анемии, связанные с нарушением мембраны эритроцитов (эритроцитопатии). Клинико-лабораторная диагностика. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
4. Анемии, связанные с нарушением активности ферментов эритроцитов (энзимопатии). Клинико-лабораторная диагностика.
5. Анемии, связанные с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии). Клинико-лабораторная диагностика.
6. Приобретенные гемолитические анемии.
7. Анемии, связанные с воздействием антител (иммунные гемолитические анемии).
8. Лабораторная диагностика изоиммунных (аллоиммунных) анемий.
9. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В<sub>12</sub>, фолиевой кислоты).
10. Динамика лабораторных показателей в процессе лечения анемий различного генеза. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
11. Апластические (гипопластические) анемии. Наследственные апластические анемии. Приобретенные апластические анемии. Исследование периферической крови и костного мозга. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

#### **Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося (собеседование):**

1. Понятие о системе крови. Учение о кроветворении
2. Понятие об эритропоэзе
3. Виды анемий.
4. Лабораторная диагностика анемий

### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценивание сформированности компетенции осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине Клиническая лабораторная диагностика учитывается:

- собеседование;
- тестирование;
- выполнение индивидуальных заданий;
- демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.

по утвержденной Университетом программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

<b>Печатные издания</b>	<b>Электронные издания</b>
1. Клиническая лабораторная	1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс]

<p>диагностика [Текст] : нац. рук.: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Т. 1. – 926 с. (3 экз.)</p> <p>2. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : нац. рук. : в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Т. 2. – 806 с. (3 экз.)</p> <p>3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / А. А. Кишкун. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 976 с.</p> <p>4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. в 2-х т. Т. 1 / под ред. В. В. Зверева: / под ред. В. В. Зверева. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010. – 448 с.</p> <p>5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. в 2-х т. Т. 2 / под ред. В. В. Зверева. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010. – 448 с.</p>	<p>: учеб. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с. – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html</a></p> <p>2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учеб.: в 2-х т. Т. 2 / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - - 480 с. - Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html</a></p>
--	--

## 8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
<p>1. Камышников, В. С. Норма в лабораторной медицине [Текст] : справ. / В. С. Камышников. – М. : МЕДпресс-информ, 2014. – 336 с. (3 экз.)</p> <p>2. Кузник, Б. И. Клиническая гематология детского возраста [Текст] : учеб. пособие / Б. И. Кузник, О.</p>	<p><u>1.</u> <a href="http://e.lanbook.com/book/1546">http://e.lanbook.com/book/1546</a> — Госманов, Р.Г. Микробиология. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков, А.И. Ибрагимова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 496 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.</p> <p><u>2.</u> <a href="http://e.lanbook.com/book/636">http://e.lanbook.com/book/636</a> — Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. —</p>

- Г. Максимова. – М. : Вузовская книга, 2010. – 496 с. (30 экз.)
3. Маршалл, В. Дж. Клиническая биохимия [Текст] : рук. / В. Дж. Маршалл, С. К. Бангерт ; пер. с англ. под ред. С. А. Бережняка. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.-СПб : БИНОМ, 2011. – 408 с. (5 экз.)
  4. Маршалл, В. Дж. Клиническая биохимия [Текст] : рук. / В. Дж. Маршалл, С. К. Бангерт ; пер. с англ. под ред. С. А. Бережняка. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.-СПб : БИНОМ, 2014. – 408 с. (2 экз.)
  5. Тэмл, Х. Атлас по гематологии [Текст] : практ. пособие по морфологической и клинической диагностике / Х. Тэмл, Х. Диам, Т. Хаферлах ; под общ. ред. В. С. Камышникова. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2014. – 208 с. (2 экз.)
  6. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] : рук. для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 696 с.
  7. Шабалова, И. П. Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская. – М. : Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 240 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
  3. <http://e.lanbook.com/book/4541> — Агеева, Е.С. Общая биология и микробиология: методические указания по организации лабораторной и самостоятельной работы. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2012. — 64 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
  4. <http://e.lanbook.com/book/12976> — Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
  5. <http://e.lanbook.com/book/60058> — Коротяев, А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для мед. вузов. [Электронный ресурс] : Учебники / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. — Электрон. дан. — СПб. : СпецЛит, 2012. — 760 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
  6. <http://e.lanbook.com/book/62816> — Келина, Н.Ю. Микробиология. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия / Н.Ю. Келина, С.Н. Чичкин, Е.А. Малышева. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2013. — 103 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
  7. <http://e.lanbook.com/book/66372> — Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 1184 с. — Режим доступа: Загл. с экрана.
  8. Сизенцов, А. Антибиотики и химиотерапевтические препараты: учебник / Сизенцов А., Мисетов И. А., Каримов И. Ф. // ОГУ, 2012. - 489 с.

ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 144 с.	
8. Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 756 с.	

### 9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / А. А. Кишкун. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 976 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435182.html>
2. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс] : рук. для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 696 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html>
3. Шабалова, И. П. Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 144 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415597.html>
4. Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 756 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426593.html>

### 10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование	Договор
Сервис проверки уникальности текста	Контракт №154/ЭТ о 08.07.2024
1С: Университет Проф	Договор № 27 от 30.04.2014
	Контракт 170/ЭТ от 29.07.2024
Архиватор 7-zip	Бесплатный
	Бесплатный
	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023
1С: Электронное обучение. Корпоративный университет	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022

### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

#### 11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам

#### 11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:

- технические средства передачи учебной информации – проекционная аппаратура широкого назначения;

- оборудование:

- Спектрофотометр СФ – 46;
- Акустический анализатор «Биом»;

- Агрегометр;
- Автоматический анализатор глюкозы «Есо Twenty»;
- Фотометр для микропланшет модели 680 (ридер);
- Устройство для промывки планшет (вошер) PW40;
- Универсальный автоматический биохимический анализатор САПФИР-400;
- Полуавтоматический биохимический программируемый фотометр Vitalon 400

### **11.3 Помещения для самостоятельной работы**

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета