

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Медицинский институт
Кафедра медицинской биологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Н. И. Воронин
«05» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.1 Клиническая лабораторная диагностика

Направление подготовки/специальность: 31.08.05 - Клиническая лабораторная диагностика

Профиль/направленность/специализация:

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация: Врач клинической лабораторной диагностики

год набора: 2022

Тамбов, 2022

Автор программы:

Доктор биологических наук, Невзорова Елена Владимировна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.05 - Клиническая лабораторная диагностика (уровень ординатуры) (приказ Министерства образования и науки РФ от «25» августа 2014 г. № 1047).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры медицинской биологии «28» июня 2022 г. Протокол № 8

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского института, Протокол от «05» июля 2022 г. № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Ординатуры.....	10
3. Объем и содержание дисциплины.....	10
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	32
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	41
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	43
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	43

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

ПК-2 Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными

ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

ПК-6 Готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов

ПК-9 Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- диагностическая
 - диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения лабораторными методами исследования
- организационно-управленческая
 - применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях
 - организация проведения медицинской экспертизы
 - соблюдение основных требований информационной безопасности
 - организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений
 - организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам
 - ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях
 - создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда
- профилактическая
 - предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
 - проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения
 - проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья
- психолого-педагогическая
 - формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих

1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
	УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знает и понимает:</p> <p>Знает и понимает: сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать): выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности</p> <p>Владеет:</p> <p>Владеет: навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач</p>
	ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	<p>Знает и понимает:</p> <p>Знает и понимает: показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать): проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>Владеет:</p> <p>Владеет: проведением комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p>
	ПК-2 Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	<p>Знает и понимает:</p> <p>Знает и понимает: методики проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать): проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Владеет:</p>

		Владеет: проведением профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлением диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.
	ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	<p>Знает и понимает:</p> <p>Знает и понимает: методы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать): определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Владеет:</p> <p>Владеет: определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>
	ПК-6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов	<p>Знает и понимает:</p> <p>Знает и понимает: диагностические клинико-лабораторные методов исследований и интерпретацию их результатов.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать): клинико-лабораторные методы исследований и интерпретировать их результаты.</p> <p>Владеет:</p> <p>Владеет: диагностическими клинико-лабораторными методами исследований и интерпретацией их результатов.</p>
	ПК-9 Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	<p>Знает и понимает:</p> <p>Знает и понимает: критерии оценки качества оказания медицинской помощи.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать): оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.</p> <p>Владеет:</p> <p>Владеет: применением основных медико-статистических показателей.</p>

1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4

1	Бактериологические исследования			+	
2	Клиническая биохимия		+		
3	Лабораторная диагностика паразитарных болезней и генетические исследования		+		
4	Основные методы исследования	+			
5	Патология	+			
6	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
7	Фармакология			+	

ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Бактериологические исследования			+	
2	Вирусологические исследования				+
3	Лабораторная диагностика паразитарных болезней и генетические исследования		+		
4	Микологические исследования				+
5	Общественное здоровье и здравоохранение	+			
6	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
7	Профилактическая медицина		+		
8	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в вирусологические исследования"				+

9	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в микологические исследования"				+
---	--	--	--	--	---

ПК-2 Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Бактериологические исследования			+	
2	Вирусологические исследования				+
3	Лабораторная диагностика паразитарных болезней и генетические исследования		+		
4	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
5	Профилактическая медицина		+		
6	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в вирусологические исследования"				+

ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Бактериологические исследования			+	
2	Вирусологические исследования				+
3	Клиническая биохимия		+		

4	Лабораторная диагностика паразитарных болезней и генетические исследования		+		
5	Микологические исследования				+
6	Патология	+			
7	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+
8	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в вирусологические исследования"				+
9	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в микологические исследования"				+

ПК-6 Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Бактериологические исследования			+	
2	Вирусологические исследования				+
3	Лабораторная диагностика паразитарных болезней и генетические исследования		+		
4	Методы иммуноферментного анализа				+
5	Методы полимеразной цепной реакции				+
6	Микологические исследования				+
7	Основные методы исследования	+			
8	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+

9	Симуляционный курс				+
10	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в вирусологические исследования"				+
11	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в микологические исследования"				+
12	Фармакология			+	

ПК-9 Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Общественное здоровье и здравоохранение	+			
2	Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+

2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к базовой части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.08.05 - Клиническая лабораторная диагностика.

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» изучается в 1, 2, 3, 4 семестрах.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 13 з.е.

Очная: 13 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	468
Контактная работа	198
Лекции (Лекции)	24
Практические (Практ. раб.)	174
Самостоятельная работа (СР)	198
Экзамен	72
Зачет	-

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.	Формы текущего контроля
--------	-----------------------	--------------------------	-------------------------

		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
1 семестр					
1	Лабораторная диагностика мочевыделительной системы	1	6	8	Опрос
2	Лабораторная диагностика желудочно-кишечного тракта	1	6	6	Опрос
3	Лабораторная диагностика бронхолегочной системы	1	6	6	Опрос
4	Лабораторный анализ выпотных жидкостей организма	-	6	6	Опрос
5	Лабораторная диагностика вагинальных инфекций	1	6	8	Опрос
6	Лабораторный анализ эякулята	-	6	6	Опрос
7	Лабораторная диагностика кожно-венерологических заболеваний	1	6	8	Опрос
8	Лабораторная диагностика грибковых заболеваний кожи (микозы)	1	6	6	Опрос
2 семестр					
9	Понятие системы крови. Органы кроветворения и иммуногенеза. Гемопоз.	1	10	12	Опрос
10	Клетки крови. Морфологические характеристики клеточных элементов.	1	10	12	Опрос
11	Клинический анализ крови. Гемограмма, лейкоцитограмма.	1	10	12	Опрос
12	Костный мозг. Миелограмма.	2	10	12	Опрос

13	Анемии – виды, классификация, патогенез. Лабораторная диагностика.	1	10	12	Опрос
14	Опухоли системы крови (гемобластозы). Лабораторная диагностика лейкозов.	2	14	12	Опрос
3 семестр					
15	Углеводный обмен. Лабораторная диагностика углеводного обмена.	-	4	4	Опрос
16	Липидный обмен. Лабораторная диагностика липидного обмена.	-	4	4	Опрос
17	Белковый обмен. Лабораторная диагностика белкового обмена.	-	4	4	Опрос
18	Ферментативный обмен. Лабораторная диагностика ферментативного обмена.	-	4	4	Опрос
19	Гормональный обмен. Лабораторная диагностика гормонального обмена.	-	6	4	Опрос
20	Водный обмен. Лабораторная диагностика водного обмена.	-	4	4	Опрос
21	Кислотно-щелочное состояние. Лабораторная диагностика КЩС.	-	4	6	Опрос
22	Физиология гемостаза. Лабораторная диагностика системы гемостаза.	2	4	6	Опрос

23	Тромботические состояния. Тромбозы. Лабораторная диагностика тромботических состояний.	2	4	6	Опрос
24	Геморрагические синдромы. Лабораторная диагностика геморрагических синдромов.	2	4	6	Опрос
25	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром). Лабораторная диагностика ДВС.	-	6	6	Опрос
4 семестр					
26	Трансфузиология как наука. Организация трансфузионной терапии в лечебно-профилактическом учреждении.	2	-	-	Опрос
27	Антигены крови. Учение о группах крови.	1	-	-	Опрос
28	Антитела к антигенам крови. Естественные антитела. Иммунные антитела.	1	-	-	Опрос
29	Приказы по организации и деятельности службы крови.	-	2	-	Опрос
30	Группа крови системы АВ0. Определение группы крови АВ0	-	2	4	Опрос

31	Резус-фактор. Система kell. Определение антигена d системы rh, к (kell) антигена на эритроцитах человека.	-	2	4	Опрос
32	Фенотипирование антигенов системы резус, kell и sw.	-	2	2	Опрос
33	Иммунные антитела системы АВ0. Определение иммунных антител системы АВ0.	-	2	2	Опрос
34	Иммунные антитела системы Резус. Определение иммунных антител системы Резус.	-	2	2	Опрос
35	Предтрансфузионные тесты.	-	1	4	Опрос
36	Осложнения при переливании крови и посттрансфузионные реакции.	-	1	-	Опрос

Тема 1. Лабораторная диагностика мочевыделительной системы (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Вводная лекция. Лабораторная диагностика мочевыделительной системы

1. Мочевыделительная система. Почки. Нефрон. 2. Мочеобразование 3. Подготовка к сдаче анализов. Сбор и хранение мочи 4. Общий анализ мочи. Исследование мочи:

- ☐ Органолептическое исследование мочевыделительной системы.
- ☐ Физико-химическое исследование мочевыделительной системы.
- ☐ Биохимическое исследование мочевыделительной системы.
- ☐ Микроскопическое исследование мочи.
- ☐ Количественные пробы исследования мочи. Определение количества форменных элементов методом Нечипоренко. Проба по Зимницкому. Проба Реберга.

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Моча. Подготовка к сдаче анализов. Сбор и хранение мочи.
2. Физико-химические методы исследования мочи.
3. Унифицированный метод определения белка, глюкозы, кетонов, билирубина, гемоглобина в моче с помощью индикаторных полосок.
4. Микроскопия мочевого осадка. Форменные элементы мочи.
5. Количественные пробы исследования мочи.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 2. Лабораторная диагностика желудочно-кишечного тракта (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция - визуализация. Лабораторная диагностика желудочно-кишечного тракта

1. Пищеварение. Общая характеристика и виды пищеварения 2. Копрологические синдромы. 3. Основные виды лабораторной диагностики ЖКТ. 4. Дополнительные методы исследования желудочно-кишечного тракта.

5. Копрограмма (общий анализ кала):

Физический анализ кала Химический анализ кала с помощью диагностических тест-полосок Микроскопическое исследование кала. Бактериологическое исследование кала.

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Пищеварение. Общая характеристика и виды пищеварения.
2. Копрологические синдромы.
3. Основные виды лабораторной диагностики ЖКТ. Копрограмма (общий анализ кала).

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 3. Лабораторная диагностика бронхолегочной системы (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция - визуализация. Лабораторная диагностика бронхолегочной системы

1. Строение респираторный тракта дыхательной системы 2. Строение стенок проводящих воздухоносных путей. 3. Эпителиальные клетки респираторного тракта 4. Эндотелий капилляров 5. Трахеобронхиальный секрет. Функции. Состав 6. Мокрота. Исследование мокроты 1. Физико-химические методы исследования мокроты 2. Микроскопия мокроты 7. Современные возможности лабораторных методов исследования в дифференциальной диагностике заболеваний дыхательных путей.

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Физико-химические методы исследования мокроты.
2. Микроскопия мокроты.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 4. Лабораторный анализ выпотных жидкостей организма (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция - визуализация. Лабораторный анализ выпотных жидкостей организма1 ВЫПОТНЫЕ ЖИДКОСТИ 1. Общая характеристика выпотных жидкостей. Механизм экссудации. Значение экссудации 2. Трансудаты. 3. Эксудаты. 4. Дифференциальная диагностика трансудатов и экссудатов. Цитоз экссудатов и трансудатов 5. Лабораторные методы исследования выпотных жидкостей 6. Описание цитогамм выпотных жидкостей

СПИННОМОЗГОВАЯ ЖИДКОСТЬ (ЛИКВОР). 1. Спинномозговая жидкость (ликвор). Объем, состав и обмен ликвора 2. лабораторные методы исследования ликвора 3. Лабораторные показатели ликвора при основных тяжелых заболеваниях центральной нервной системы.

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Лабораторные методы исследования выпотных жидкостей

1. Физическое исследование выпотных жидкостей
2. Унифицированный метод количественного определения белка в выпотной жидкости
3. Микроскопическое исследование выпотной жидкости
4. Морфологический состав выпотных жидкостей
5. Бактериологическое исследование выпотных жидкостей

2. Лабораторные методы исследования ликвора

1. Макроскопическое исследование ликвора
2. Микроскопическое исследование ликвора
3. Бактериоскопическое и бактериологическое исследование ликвора
4. Клинический анализ спинномозговой жидкости
(набор для клинического анализа спинномозговой жидкости)
5. Биохимическое исследование ликвора

Задания для самостоятельной работы.

1. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 5. Лабораторная диагностика вагинальных инфекций (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция - визуализация. Лабораторная диагностика вагинальных инфекций

1. Микрофлора влагалища. Видовой состав нормальной микрофлоры влагалища 2. Классификация микроскопической характеристики биоценоза влагалища. Степень чистоты влагалища 3. Бактериальный вагиноз. Понятие и критерии диагностики бактериального вагиноза. Этиология и патогенез 4. Лабораторная диагностика возбудителей воспалительных заболеваний половых органов Аминовый тест на бактериальный вагиноз. Микроскопическое исследование выделений. Посев влагалищных выделений. Изучение ДНК – ПЦР-диагностика 5. Классификация бактериальных вагинозов по степени чистоты влагалища.
6. Микробиологические критерии оценки состояния микроценоза влагалища по отдельным нозологическим формам у женщин репродуктивного возраста.
7. Диагностика вагинальных инфекций: традиционные методы и современные решения.

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Микрофлора влагалища. Видовой состав нормальной микрофлоры влагалища
2. Классификация микроскопической характеристики биоценоза влагалища. Степень чистоты влагалища
3. Бактериальный вагиноз. Понятие и критерии диагностики бактериального вагиноза. Этиология и патогенез
4. Лабораторная диагностика возбудителей воспалительных заболеваний половых органов Аминовый тест на бактериальный вагиноз. Микроскопическое исследование выделений. Посев влагалищных выделений. Изучение ДНК – ПЦР-диагностика
5. Классификация бактериальных вагинозов по степени чистоты влагалища
6. Микробиологические критерии оценки состояния микроценоза влагалища по отдельным нозологическим формам у женщин репродуктивного возраста.

Задания для самостоятельной работы.

1. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 6. Лабораторный анализ эякулята (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция - визуализация. Лабораторный анализ эякулята

1. Сперматогенез. Структура, процесс сперматогенеза. Сперматозоиды 2. Сперма. Состав спермы. Оплодотворяющее действие спермы. Спермограмма здорового мужчины 3. Мужское бесплодие. Клиническое обследование. Лабораторная диагностика мужского бесплодия 4. Лабораторное исследование эякулята 5. Патологические состояния спермы 6. Иммунологическое мужское и женское бесплодие 7. Понятие антиспермальные антитела 8. Диагностика иммунологического бесплодия.

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Сперматогенез. Структура, процесс сперматогенеза. Сперматозоиды
2. Сперма. Состав спермы. Оплодотворяющее действие спермы. Спермограмма здорового мужчины
3. Мужское бесплодие. Клиническое обследование. Лабораторная диагностика мужского бесплодия
4. Лабораторное исследование эякулята
5. Патологические состояния спермы
6. Иммунологическое мужское и женское бесплодие
7. Понятие антиспермальные антитела
8. Диагностика иммунологического бесплодия

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 7. Лабораторная диагностика кожно-венерологических заболеваний (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция - визуализация. Лабораторная диагностика кожно-венерологических заболеваний.

1. Сифилис. Понятие сифилиса. Морфология, устойчивость и культуральные свойства бледных трепонем. Эпидемиология сифилиса. Общее течение сифилиса. Лабораторная диагностика сифилиса. Клиническая оценка результатов серологических реакций. Современные усовершенствованные серореакции с использованием принципов иммуноферментных констант. Иммуноферментный анализ. Метод иммуноблоттинга. Полимеразноцепная реакция (ПЦР). Исследование спинномозговой жидкости
2. Гонорея. Понятие гонореи. Морфология, устойчивость и культуральные свойства гонококков. Формы гонорейной инфекции. Диагностика гонококковой инфекции. Микроскопические методы исследования. Оценка результатов микроскопии окрашенных мазков. Культуральное (бактериологическое) исследование. Изучение ферментативной активности. Иммунологические/антигенные подтверждающие тесты. Прямая иммунофлюоресценция. Молекулярно-биологические методы. Лабораторные критерии диагноза гонореи.
3. Трихомониаз. Возбудитель трихомониаза *T. vaginalis*. Урогенитальный трихомониаз. Биологические свойства *Tr. Vaginalis*. Лабораторная диагностика урогенитального трихомониаза. Микроскопия нативных препаратов. Микроскопия окрашенных препаратов. Культуральный метод. Иммунологический метод.
4. Урогенитальный хламидиоз. Лабораторная диагностика урогенитального хламидиоза.

Морфология, устойчивость и культуральные свойства хламидий. Лабораторная диагностика уrogenитального хламидиоза Культуральный метод Цитологический метод Методы, в основе которых лежат иммунологические реакции Иммуноферментный анализ (ИФА) Реакция иммунофлюоресценции (РИФ) Методы, использующие принципы молекулярной биологии.

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Лабораторная диагностика сифилиса
2. Лабораторная диагностика гонококковой инфекции
3. Лабораторная диагностика уrogenитального трихомониаза

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 8. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний кожи (микозы) (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция - визуализация. Грибковые заболевания (микозы) кожи. Лабораторные методы исследования микозов

1. Микозы. Виды микозов
2. Лабораторная диагностика микозов
 - ☐ Микробиологическая диагностика микозов
 - ☐ Микроскопия с нативными и неокрашенными препаратами
 - ☐ Микроскопия с окрашенными препаратами
 - ☐ Культуральное исследование

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Микозы. Виды микозов
2. Лабораторная диагностика микозов

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 9. Понятие системы крови. Органы кроветворения и иммуногенеза. Гемопоз. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Вводная лекция. Понятие системы крови. Органы кроветворения и иммуногенеза. Гемопоз.

1. Система крови. Функции системы крови. Основные физиологические показатели крови
2. Органы кроветворения и иммуногенеза 3. Гемопоз. Схема гемопоза.

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Система крови. Функции системы крови. Основные физиологические показатели крови.
2. Органы кроветворения и иммуногенеза.
3. Гемопоз. Схема гемопоза.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 10. Клетки крови. Морфологические характеристики клеточных элементов. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция-визуализация. Клетки крови. Морфологические характеристики клеточных элементов

1. Клетки лейкопоза. Лейкоциты. Морфологические характеристики клеточных элементов лейкопоза
2. Клетки эритропоза. Эритроциты. Морфологические характеристики клеточных элементов эритропоза
3. Клетки мегакариоцитопоза. Тромбоциты. Морфологические характеристики клеточных элементов мегакариопоза

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Клетки лейкопоза. Лейкоциты. Морфологические характеристики клеточных элементов лейкопоза
2. Клетки эритропоза. Эритроциты. Морфологические характеристики клеточных элементов эритропоза
3. Клетки мегакариоцитопоза. Тромбоциты. Морфологические характеристики клеточных элементов мегакариопоза

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 11. Клинический анализ крови. Гемограмма, лейкоцитограмма. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция-визуализация. Клинический анализ крови. Гемограмма, лейкоцитограмма. 1. Свойства и функции крови. 2. Клинический анализ крови. Оборудование для клинического анализа крови 3. Забор крови. Методические рекомендации по забору и исследованию крови. 4. Микроскопия гематологического мазка. техника приготовления и исследования. 5. Гемограмма Характеристика эритроцитарного клинического анализа крови. Характеристика тромбоцитарного звена клинического анализа крови Характеристика лейкоцитарного звена клинического анализа крови

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Свойства и функции крови.
2. Клинический анализ крови. Оборудование для клинического анализа крови
3. Забор крови. Методические рекомендации по забору и исследованию крови.
4. Микроскопия гематологического мазка, техника приготовления и исследования.
5. Гемограмма.
6. Характеристика эритроцитарного клинического анализа крови.
7. Характеристика тромбоцитарного звена клинического анализа крови.
8. Характеристика лейкоцитарного звена клинического анализа крови.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 12. Костный мозг. Миелограмма. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция-визуализация. Костный мозг. Костный мозг. Миелограмма

1. Костный мозг. Красный и желтый костный мозг. Строение красного костного мозга. 2. Клеточный состав костного мозга. Клетки ретикулярной стромы. Клетки кроветворной ткани (паренхимы) костного мозга с их производными зрелыми клетками крови. 3. Лабораторное исследование костного мозга. Миелограмма.

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Костный мозг. Красный и желтый костный мозг. Строение красного костного мозга.
2. Клеточный состав костного мозга. Клетки ретикулярной стромы. Клетки кроветворной ткани (паренхимы) костного мозга с их производными зрелыми клетками крови.
3. Лабораторное исследование костного мозга. Миелограмма.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 13. Анемии – виды, классификация, патогенез. Лабораторная диагностика. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция-визуализация. Анемии – виды, классификация, патогенез. Лабораторная диагностика

1. Общая характеристика эритроцитов, гемоглобина
2. Виды анемий. Классификация анемий
3. Характеристика анемий:
 1. Постгеморрагические анемии. Виды. Патогенез.
 2. Гемолитические анемии. Виды. Патогенез.
 3. Анемии, вызванные нарушением кровообразования
4. Лабораторная диагностика анемий
 1. Лабораторная диагностика постгемарогических анемий
 2. Лабораторная диагностика гемолитических анемий
 3. Лабораторная диагностика железодефицитной анемии
 4. Лабораторная диагностика в12 дефицитной анемии
 5. Лабораторная диагностика фолиеводефицитной анемии
 6. Лабораторная диагностика аутоиммунной анемии
 7. Лабораторная диагностика апластической анемии

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Анемии – виды, классификация, патогенез
2. Лабораторная диагностика постгемарогических анемий
3. Лабораторная диагностика гемолитических анемий
4. Лабораторная диагностика железодефицитной анемии
5. Лабораторная диагностика в12 дефицитной анемии
6. Лабораторная диагностика фолиеводефицитной анемии
7. Лабораторная диагностика аутоиммунной анемии
8. Лабораторная диагностика апластической анемии

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 14. Опухоли системы крови (гемобластозы). Лабораторная диагностика лейкозов. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция-визуализация. Опухоли системы крови (гемобластозы). Лабораторная диагностика лейкозов

1. Лейкозы. Этиология лейкозов 2. Патогенез лейкозов 3. Опухолевый атипизм. Опухолевая прогрессия. Атипизм роста. Атипизм обмена. Атипизм структуры. Атипизм функций 4. Общая симптоматика лейкозов 5. Классификация лейкозов 6. Общие понятия лейкологии 7. Методы диагностики лейкозов 8. Характеристика отдельных, наиболее часто встречающихся лейкозов. Острый лейкоз Хронический лейкоз Лейкемоидные реакции.

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Лейкозы. Этиология лейкозов
2. Патогенез лейкозов
3. Опухолевый атипизм. Опухолевая прогрессия. Атипизм роста. Атипизм обмена. Атипизм структуры. Атипизм функций
4. Общая симптоматика лейкозов
5. Классификация лейкозов
6. Общие понятия лейкологии
7. Методы диагностики лейкозов
8. Характеристика отдельных, наиболее часто встречающихся лейкозов.
9. Острый лейкоз
10. Хронический лейкоз
11. Лейкемоидные реакции

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 15. Углеводный обмен. Лабораторная диагностика углеводного обмена. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-9)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Углеводный обмен. Лабораторная диагностика углеводного обмена.

1. Углеводы. Функции. Классификация. Обмен углеводов. 2. переваривание и всасывание углеводов. 3. Нарушение переваривания и всасывания углеводов. 4. Обмен гликогена. нарушение метаболизма гликогена в организме. 5. Алиментарная гипергликемия. Гликемический индекс. 6. Эмоциональная гипергликемия. Механизм развития эмоциональной гипергликемии. 7. Хроническая гипергликемия. Сахарный диабет. 8. Нарушения углеводного, белкового, жирового и водного обмена веществ при сахарном диабете. Показатели углеводного обмена: 1. Глюкоза. Глюкозо – толерантный тест. 2. Гликозилированный гемоглобин (HbA1C). 3. Молочная кислота (лактат). 4. С-пептид. 5. Инсулин. 6. Глюкагон

Практические занятия

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

Теоретические вопросы:

1. Углеводы. Функции. Классификация. Обмен углеводов
2. переваривание и всасывание углеводов
3. Нарушение переваривания и всасывания углеводов
4. Обмен гликогена. Нарушение метаболизма гликогена в организме
5. Алиментарная гипергликемия. Гликемический индекс
6. Эмоциональная гипергликемия. Механизм развития эмоциональной гипергликемии
7. Хроническая гипергликемия. Сахарный диабет.
8. Нарушения углеводного, белкового, жирового и водного обмена веществ при сахарном диабете.

Практические вопросы:

1. Глюкоза. Глюкозо – толерантный тест
2. Гликозилированный гемоглобин (HbA1C).
3. Молочная кислота (лактат).
4. С-пептид.
5. Инсулин
6. Глюкагон

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 16. Липидный обмен. Лабораторная диагностика липидного обмена. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Нарушения липидного обмена. Методы исследования липидного обмена

1. Липиды. Липопротеины. Строение. Классификация. Функции. 2. Обмен липидов. Расщепление, всасывание, промежуточный и конечный обмен. 3. Жировая недостаточность, виды и механизмы развития. Нарушения процессов образования, транспорта и утилизации липопротеидов. 4. Наследственные дислипидопроteinемии. 5. Гиперлипидопроteinемии. Общий патогенез атеросклероза. 6. Нарушение процессов отложения и мобилизации липидов. Механизмы развития общего ожирения. 7. Нарушение промежуточного обмена жира. Механизмы развития лактоацидоза, кетоацидоза. 8. Нарушения окисления жирных кислот. Митохондриальные заболевания

Показатели липидного обмена: 1. Триглицериды (ТГ). 2. Холестерин. 3. Липопротеины. 1. Хиломикроны (ХМ). 2. Липопротеины очень низкой плотности (ЛОНП). 3. Липопротеины низкой плотности (ЛПНП). 4. Липопротеины высокой плотности (ЛПВП). 4. Индекс атерогенности. 5. Аполипопротеины: Апо А1 и Апо В. 6. Липопротеин (а). 7. Фосфолипиды

Устный опрос, вопросы к устному опросу:

Теоретические вопросы:

1. Липиды. Липопротеины. Строение. Классификация. Функции
2. Обмен липидов. Расщепление, всасывание, промежуточный и конечный обмен
3. Жировая недостаточность, виды и механизмы развития.
4. Наследственные дислипидопроteinемии
5. Гиперлипидопроteinемии. Общий патогенез атеросклероза
6. Нарушение процессов отложения и мобилизации липидов. Механизмы развития общего ожирения.
7. Нарушение промежуточного обмена жира. Механизмы развития лактоацидоза, кетоацидоза
8. Нарушения окисления жирных кислот. Митохондриальные заболевания

Практические вопросы:

Липидный профиль (липидограмма):

1. Триглицериды (ТГ).
2. Холестерин.
3. Липопротеины.
4. Индекс атерогенности.
5. Фосфолипиды

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 17. Белковый обмен. Лабораторная диагностика белкового обмена. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-9)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Белковый обмен. Лабораторная диагностика белкового обмена

1. Белки. Классификация. Функции. 2. Переваривание белков и всасывание аминокислот. 3. Нарушение переваривания белков и всасывания аминокислот. 4. Нарушение поступления аминокислот в органы и ткани. 5. Нарушения промежуточного обмена аминокислот. 6. Патология конечного этапа белкового обмена Показатели белкового обмена: 1. Общий белок. Белковые фракции 2. Белки острой фазы воспаления. 3. Характеристика гемоглобина. 4. Белки, регулирующие образование гемоглобина.

Устный опрос, вопросы к устному опросу:

Теоретические вопросы:

1. Белки. Классификация. Функции. Обмен белка в организме
2. Переваривание белков и всасывание аминокислот
3. Нарушение переваривания белков и всасывания аминокислот
4. Нарушение поступления аминокислот в органы и ткани
5. Нарушения промежуточного обмена аминокислот
6. Патология конечного этапа белкового обмена

Практические вопросы:

1. Общий белок. Белковые фракции
2. Белки острой фазы воспаления
3. Характеристика гемоглобина
4. Белки, регулирующие образование гемоглобина

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 18. Ферментативный обмен. Лабораторная диагностика ферментативного обмена. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Ферментативный обмен. Лабораторная диагностика ферментативного обмена.

1. Ферменты. Биологические функции. Строение. Свойства. 2. Механизм влияния ферментов на скорость реакции. Этапы ферментативного катализа. 3. Ферменты сыворотки крови. 4. Лабораторные синдромы печени. 5. Лабораторные синдромы поджелудочной железы. 6. Лабораторные синдромы поджелудочной железы. 7. Лабораторные синдромы сердечной мышцы. Показатели ферментативного обмена: 1. Аминотрансферазы (трансаминазы). 2. Креатинфосфокиназа. 3. Лактатдегидрогеназа. 4. Холинэстераза. 5. Щелочная фосфатаза (ЩФ). 6. Амилаза (диастаза, 1,4 α D глюкангидролаза).

Устный опрос, вопросы к устному опросу:

1. Строение фермента
2. Этапы ферментативного катализа
3. Энергия активации Е_а фермента
4. Лабораторные признаки синдрома цитолиза гепатоцитов
5. Лабораторные признаки синдрома холестаза
6. Лабораторные признаки мезенхимально-воспалительного синдрома
7. Лабораторные признаки синдрома печеночно-клеточной недостаточности
8. Лабораторные признаки синдромов поджелудочной железы
9. Лабораторные признаки синдромов сердечной мышцы
10. Методы энзимодиагностики

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 19. Гормональный обмен. Лабораторная диагностика гормонального обмена. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-9)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Нарушения гормонального обмена. Методы исследования гормонального обмена

1. Железы эндокринной системы. Гормоны. Классификация гормонов по биохимическим и функциональным действиям. 2. Регуляция поступления гормонов в кровь. 3. Гормональная регуляция белкового обмена. 4. Гормональная регуляция углеводного обмена. 5. Гормональная регуляция жирового обмена. 6. Гормональная регуляция водного обмена. Показатели гормонального обмена: 1. Гормоны гипоталамуса. 2. Гормоны гипофиза. 3. Гормоны щитовидной железы и паращитовидной железы. 4. Гормоны поджелудочной железы. 5. Гормоны надпочечников. 6. Половые гормоны

Устный опрос, вопросы к устному опросу:

Теоретические вопросы:

1. Железы эндокринной системы. Гормоны. Понятие. Свойства. Классификация
2. Регуляция поступления гормонов в кровь
3. Гормональная регуляция белкового обмена
4. Гормональная регуляция углеводного обмена
5. Гормональная регуляция жирового обмена
6. Гормональная регуляция водного обмена

Практические вопросы:

1. Гормоны гипоталамуса
2. Гормоны гипофиза
3. Гормоны щитовидной железы и паращитовидной железы
4. Гормоны поджелудочной железы
5. Гормоны надпочечников
6. Половые гормоны

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 20. Водный обмен. Лабораторная диагностика водного обмена. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-9)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Водный обмен. Лабораторная диагностика водного обмена

1. Механизмы регуляции обмена воды в организме 2. Нейрогуморальный механизм регуляции водного обмена 3. Антидиуретическая система. Механизм действия вазопрессина 4. Антинатрийуретическая система. Механизм действия альдостерона. Механизм действия Ренин-ангиотензин-альдостероновой системы – РААС 5. Механизм действия Предсердного натрийуретического фактора – ПНУФ 6. Натрий-калиевая регуляция водного обмена. Механизм натрий-калиевого насоса 7. Патогенез гипогидратации (обезвоживание) 8. Патогенез гипергидратации

Устный опрос, вопросы к устному опросу:

1. Механизмы регуляции обмена воды в организме
2. Нейрогуморальный механизм регуляции водного обмена

3. Антидиуретическая система. Механизм действия вазопрессина
4. Антинатрийуретическая система. Механизм действия альдостерона. Механизм действия Ренин-ангиотензин-альдостероновой системы – РААС
5. Механизм действия Предсердного натрийуретического фактора – ПНУФ
6. Натрий-калиевая регуляция водного обмена. Механизм натрий-калиевого насоса
7. Патогенез гипогидратации (обезвоживание)
8. Патогенез гипергидратации

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 21. Кислотно-щелочное состояние. Лабораторная диагностика КЩС. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-9)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Кислотно-щелочное состояние. Лабораторная диагностика КЩС

1. Понятие кислотно-основное состояние. Водородный показатель. Ацидоз. Алкалоз.
2. Источники атомов водорода в организме
3. Исследование кислотно-основного состояния
4. Механизм удаления ионов водорода из организма
5. Быстрая компенсация сдвигов pH. Буферные системы

НАРУШЕНИЯ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

1. Метаболический ацидоз
2. Метаболический алкалоз
3. Респираторный ацидоз
4. Респираторный алкалоз

Устный опрос, вопросы к устному опросу:

1. Понятие кислотно-основное состояние. Водородный показатель. Ацидоз. Алкалоз.
2. Источники атомов водорода в организме
3. Исследование кислотно-основного состояния
4. Механизм удаления ионов водорода из организма
5. Быстрая компенсация сдвигов pH. Буферные системы

НАРУШЕНИЯ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

1. Метаболический ацидоз
2. Метаболический алкалоз
3. Респираторный ацидоз
4. Респираторный алкалоз

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 22. Физиология гемостаза. Лабораторная диагностика системы гемостаза. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-9)

Лекция.

Лекция - визуализация. Физиология гемостаза. Лабораторная диагностика системы гемостаза

1. Структурные компоненты гемостаза
2. Механизмы образования тромбоцитарного и коагуляционного тромба
3. Фазы свертывания крови
4. Физиология фибринолиза
5. Лабораторная диагностика системы гемостаза

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Структурные компоненты гемостаза
2. Механизмы образования тромбоцитарного и коагуляционного тромба
3. Фазы свертывания крови

4. Физиология фибринолиза
5. Лабораторная диагностика системы гемостаза

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 23. Тромботические состояния. Тромбозы. Лабораторная диагностика тромботических состояний.

(УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-9)

Лекция.

Лекция – визуализация. Тромботические состояния. Тромбозы. Лабораторная диагностика тромботических состояний.

1. Понятие тромбозов. Тромбофилия 2. Патогенетические факторы тромбообразования. 3. Тромбы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. 4. Лабораторная диагностика тромботических состояний 5. Тромбофилии. Лабораторная диагностика тромбофилий 6. Антифосфолипидный синдром (АФС). Диагностика антифосфолипидного синдрома

Практическое занятие.

Устный опрос, вопросы к устному опросу:

1. Понятие тромбозов. Тромбофилия
2. Патогенетические факторы тромбообразования.
3. Тромбы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах.
4. Лабораторная диагностика тромботических состояний
5. Тромбофилии. Лабораторная диагностика тромбофилий
6. Антифосфолипидный синдром (АФС). Диагностика антифосфолипидного синдрома

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 24. Геморрагические синдромы. Лабораторная диагностика геморрагических синдромов.

(УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-9)

Лекция.

Лекция – визуализация.

1. Этиопатогенетическая классификация геморрагических синдромов. 2. Тромбоцитопении. Клиническая лабораторная диагностика тромбоцитопений Иммунная тромбоцитопения потребления (ИТП). Болезнь Виллебранда. 3. Тромбоцитопатии. Клиническая лабораторная диагностика тромбоцитопатий - Тромбастения Гланцмана. - Геморрагический васкулит или болезнь Шенлейна-Геноха. - Гемофилия.

Практическое занятие.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Этиопатогенетическая классификация геморрагических синдромов.
2. Тромбоцитопении. Клиническая лабораторная диагностика тромбоцитопений Иммунная тромбоцитопения потребления (ИТП). Болезнь Виллебранда.
3. Тромбоцитопатии. Клиническая лабораторная диагностика тромбоцитопатий
 - Тромбастения Гланцмана.
 - Геморрагический васкулит или болезнь Шенлейна-Геноха.
 - Гемофилия.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 25. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром). Лабораторная диагностика ДВС. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-9)

Практическое занятие.

Практическое занятие.

1. Основные характеристики ДВС-синдрома
2. Особенности этиологии и патогенеза ДВС-синдрома
3. Патоморфология ДВС-синдрома
4. Особенности ДВС-синдрома при гнойно-септических заболеваниях
5. Диагностика ДВС – синдрома

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Основные характеристики ДВС-синдрома
2. Особенности этиологии и патогенеза ДВС-синдрома
3. Патоморфология ДВС-синдрома
4. Особенности ДВС-синдрома при гнойно-септических заболеваниях
5. Диагностика ДВС – синдрома

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 26. Трансфузиология как наука. Организация трансфузионной терапии в лечебно-профилактическом учреждении. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Вводная лекция. Трансфузиология как наука. Организация трансфузионной терапии в лечебно-профилактическом учреждении.

1. Трансфузиология как наука. 1. Трансфузиология как наука. Историческая справка. 2. Виды гемотрансфузии. Компоненты крови.
2. Трансфузиологическая служба. 1. Трансфузиологическая служба. 2. Организация деятельности ответственного за подтверждающее иммуногематологическое исследование крови реципиента. 3. Алгоритм иммуногематологического исследования крови реципиентов. 4. Мероприятия при возникновении посттрансфузионного осложнения. 5. Управление качеством трансфузионной терапии. 6. Правила клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов

Тема 27. Антигены крови. Учение о группах крови. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Лекция.

Лекция - визуализация. Антигены крови. Учение о группах крови

1. АНТИГЕНЫ КРОВИ 1. Антигены. Антигенная система. 2. Эритроцитарные антигены. 3. Антигены системы резус-фактора 4. Лейкоцитарные антигены. 5. Тромбоцитарные антигены. 6. Сывороточные (плазменные группы крови)
2. УЧЕНИЕ О ГРУППАХ КРОВИ. 1. Учение о группах крови 2. Классические группы крови АВ0. 3. RH - система группы крови. 4. Варианты антигена D, образовавшиеся в результате мутаций гена RHD 5. Система KELL 6. Второстепенные антигенные системы. Даффи (Duffy), MNSs, Кидд (Kidd), Левис (Lewis), Лютеран (Lutheran), Р, Диего (Diego), Аубергер (Auburger), Дом-брок (Dombrock) и Ай.

Тема 28. Антитела к антигенам крови. Естественные антитела. Иммунные антитела. (ПК-2, ПК-5, ПК-9, УК-1, ПК-1)

Лекция.

Лекция - визуализация. Антитела к антигенам крови. Естественные антитела. Иммунные антитела

1. Антитела. Строение. Функции. 2. Агглютинация. Механизм агглютинации 3. Антитела к антигенам крови. Естественные антитела. Иммунные антитела 4. Антитела системы Резус. 5. Материнские антитела. Конфликт «мать-плод» 6. Гемолитическая болезнь новорожденных

Тема 29. Приказы по организации и деятельности службы крови. (УК-1, ПК-9, ПК-5, ПК-2, ПК-1)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Приказы по организации и деятельности службы крови

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2020 № 1170н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «трансфузиология». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011270036>
2. Приказ Минздрава здравоохранения РФ от 20 октября 2020 г. № 1134н «Об утверждении порядка медицинского обследования реципиента, проведения проб на индивидуальную совместимость, включая биологическую пробу, при трансфузии донорской крови и (или) ее компонентов»; <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011130042>
3. Приказ Минздрава России от 28.10.2020 № 1167н «Об утверждении требований к организации деятельности субъектов обращения донорской крови и (или) ее компонентов по заготовке, хранению, транспортировке донорской крови и (или) ее компонентов, включая штатные нормативы и стандарт оснащения»; <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012030035>
4. Приказ от 22 октября 2020 г. № 1138н «Об утверждении формы статистического учета и отчетности № 64 «Сведения о заготовке, хранении, транспортировке и клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов» и порядка ее заполнения»; <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011270039>
5. Приказ Минздрава России от 20.10.2020 № 1128н «О порядке представления информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по организации деятельности службы крови»; <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011060026>
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26.10.2020 № 1148н «Об утверждении требований к организации системы безопасности деятельности субъектов обращения донорской крови и (или) ее компонентов при заготовке, хранении, транспортировке и клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов»; <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011240038>
7. Приказ от 27 октября 2020 г. № 1157н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, в том числе в форме электронных документов, связанных с донорством крови и (или) ее компонентов и клиническим использованием донорской крови и (или) ее компонентов, и порядков их заполнения»; <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012030010>
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2020 № 1166н «Об утверждении порядка прохождения донорами медицинского обследования и перечня медицинских противопоказаний (временных и постоянных) для сдачи крови и (или) ее компонентов и сроков отвода, которому подлежит лицо при наличии временных медицинских показаний, от донорства крови и (или) ее компонентов»; <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011260032>

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

Приказы по организации и деятельности службы крови

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 30. Группа крови системы АВ0. Определение группы крови АВ0 (ПК-2, ПК-5, ПК-9, УК-1, ПК-1)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Группа крови системы АВ0. Определение группы крови АВ0

1. Определение группы крови системы АВ0 с применением цоликлонов 2. Гелевая технология в микропробирках. Оборудование и реактивы. Гелевые карты и реагенты “Diagnostic Grifols” 3. Экспресс мультикарта для одновременного типирования всех категорий пациентов по антигенам АВ0-D-KELL-C-CW-C-E-E

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Определение группы крови системы АВ0 с применением цоликлонов
2. Гелевая технология в микропробирках. Оборудование и реактивы. Гелевые карты и реагенты “Diagnostic Grifols”
3. Экспресс мультикарта для одновременного типирования всех категорий пациентов по антигенам АВ0-D-KELL-C-CW-C-E-E

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 31. Резус-фактор. Система kell. Определение антигена d системы rh, к (kell) антигена на эритроцитах человека. (ПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-5, УК-1)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Резус-фактор. Система kell. Определение антигена d системы rh, к (kell) антигена на эритроцитах человека

Система RH. Способы определения Антигена D системы RH:

1. Определение Антигена D системы RH методом агглютинации на плоскости с применением моноклональных реактивов, содержащих анти-D IgM антитела (цоликлон анти-D-супер), 2. Определение Антигена D системы RH методом конглютинации в пробирках с желатином 3. Определение Антигена D системы RH методом в пробирках без подогрева с универсальным реагентом 4. Определение Антигена D системы RH Антиглобулиновым тестом с использованием сыворотки анти-D или моноклональных анти-D IgG. Система KELL. Определение К (KELL) антигена на эритроцитах человека

1. Определение К (KELL) антигена на эритроцитах человека в реакции прямой агглютинации с цоликлоном АНТИ-KELL

Гелевая технология в микропробирках

Устный опрос, вопросы к устному опросу:

Система RH. Способы определения Антигена D системы RH:

1. Определение Антигена D системы RH методом агглютинации на плоскости с применением моноклональных реактивов, содержащих анти-D IgM антитела (цоликлон анти-D-супер), 2. Определение Антигена D системы RH методом конглютинации в пробирках с желатином 3. Определение Антигена D системы RH методом в пробирках без подогрева с универсальным реагентом 4. Определение Антигена D системы RH Антиглобулиновым тестом с использованием сыворотки анти-D или моноклональных анти-D IgG.

Система KELL. Определение К (KELL) антигена на эритроцитах человека

1. Определение К (KELL) антигена на эритроцитах человека в реакции прямой агглютинации с цоликлоном АНТИ-KELL

Гелевая технология в микропробирках

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 32. Фенотипирование антигенов системы резус, kell и cw. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Фенотипирование антигенов системы резус, kell и cw

1. Антигены эритроцитов 2. Фенотип антигенов эритроцитов 3. Определение фенотипа с помощью моноклональных реагентов 4. Определение фенотипа с помощью гелевой методики.

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Антигены эритроцитов
2. Фенотип антигенов эритроцитов
3. Определение фенотипа с помощью моноклональных реагентов
4. Определение фенотипа с помощью гелевой методики.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 33. Иммуны антитела системы АВ0. Определение иммунных антител системы АВ0. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Иммуны антитела системы АВ0. Определение иммунных антител системы АВ0

Методы исследования иммунных антител групповой системы АВ0 1. Определение полных иммунных антител системы АВ0 реакцией солевой агглютинации 2. Реакция Кумбса Прямая проба Кумбса (антиглобулиновый тест Кумбса) Непрямая проба Кумбса

3. Гелевая технология в микропробирках

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

Методы исследования иммунных антител групповой системы АВ0

1. Определение полных иммунных антител системы АВ0 реакцией солевой агглютинации
2. Реакция Кумбса

Прямая проба Кумбса (антиглобулиновый тест Кумбса)

Непрямая проба Кумбса

3. Гелевая технология в микропробирках

Задания для самостоятельной работы
Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 34. Иммуны антитела системы Резус. Определение иммунных антител системы Резус. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Иммунные антитела системы Резус. Определение иммунных антител системы Резус

1. Понятие о Резус-антителах Определение неполных резус-антител непрямой пробой Кумбса
 Определение неполных резус-антител с применением желатина Определение неполных резус-антител с применением полиглобулина Определение полных резус-антител в реакции агглютинации в солевой среде 2. Титрование сыворотки Титрование сыворотки, содержащей неполные резус-антитела Титрование сыворотки, содержащей полные резус-антитела

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Понятие о Резус-антителах

Определение неполных резус-антител непрямой пробой Кумбса

Определение неполных резус-антител с применением желатина

Определение неполных резус-антител с применением полиглобулина

Определение полных резус-антител в реакции агглютинации в солевой среде

2. Титрование сыворотки

Титрование сыворотки, содержащей неполные резус-антитела

Титрование сыворотки, содержащей полные резус-антитела

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 35. Предтрансфузионные тесты. (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-9)

Практическое занятие.

Практическое занятие. Предтрансфузионные тесты

1. Посттрансфузионные осложнения. Структура, классификация посттрансфузионных осложнений
 2. Профилактика осложнений при переливании крови 3. Предтрансфузионные тесты Методы исследования:

- Проба на совместимость на плоскости
- Проба на совместимость с применением 33 % раствора полиглобулина
- Проба на совместимость с применением 10 % раствора желатина
- Непрямая проба Кумбса, как проба на совместимость переливаемой крови

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Посттрансфузионные осложнения. Структура, классификация посттрансфузионных осложнений

2. Профилактика осложнений при переливании крови

3. Предтрансфузионные тесты

Методы исследования:

- Проба на совместимость на плоскости
- Проба на совместимость с применением 33 % раствора полиглобулина
- Проба на совместимость с применением 10 % раствора желатина
- Непрямая проба Кумбса, как проба на совместимость переливаемой крови

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

Тема 36. Осложнения при переливании крови и посттрансфузионные реакции. (УК-1, ПК-1, ПК-9, ПК-5, ПК-2)

Практическое занятие.

Практическое занятие Осложнения при переливании крови и посттрансфузионные реакции

1. Осложнения при переливании крови
2. Гемолитический посттрансфузионный шок.
3. Посттрансфузионный шок.
4. Посттрансфузионные реакции.
5. Гемолитическая болезнь новорожденных

Устный опрос. Вопросы к устному опросу:

1. Осложнения при переливании крови
2. Гемолитический посттрансфузионный шок.
3. Посттрансфузионный шок.
4. Посттрансфузионные реакции.
5. Гемолитическая болезнь новорожденных.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных); работа с электронными образовательными ресурсами.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Опрос

Тема 36. Осложнения при переливании крови и посттрансфузионные реакции.

Типовые вопросы устного опроса

1. Триглицериды (ТГ).
2. Холестерин. Индекс атерогенности.
3. Липопротеины.
4. Хиломикроны (ХМ).
5. Липопротеины очень низкой плотности (ЛОНП).

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена

Типовые вопросы зачета (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

1. Липиды. Липопротеины. Строение. Классификация. Функции.
2. Обмен липидов. Расщепление, всасывание, промежуточный и конечный обмен.
3. Жировая недостаточность, виды и механизмы развития.
4. Нарушения процессов образования, транспорта и утилизации липопротеидов.

Типовые задания для зачета (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

Не предусмотрено

Типовые вопросы экзамена (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

1. Гиперлипидемии. Общий патогенез атеросклероза.
2. Нарушение процессов отложения и мобилизации липидов. Механизмы развития общего ожирения.
3. Нарушение промежуточного обмена жира. Механизмы развития лактоацидоза, кетоацидоза.
4. Нарушения окисления жирных кислот. Митохондриальные заболевания.

Типовые задания для экзамена (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Зачет

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено»	УК-1	<p>Знает и понимает сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение. Умеет (способен продемонстрировать) выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.</p> <p>Владеет навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.</p>
	ПК-1	<p>Знает и понимает показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать) проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>Владеет проведением комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p>
	ПК-2	<p>Знает и понимает методики проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать) проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Владеет проведением профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлением диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</p>

ПК-5	<p>Знает и понимает методы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать) определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Владеет определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>
ПК-6	<p>Знает и понимает диагностические клиничко-лабораторные методов исследований и интерпретацию их результатов.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать) клиничко-лабораторные методы исследований и интерпретировать их результаты.</p> <p>Владеет диагностическими клиничко-лабораторными методами исследований и интерпретацией их результатов.</p>
ПК-9	<p>Знает и понимает критерии оценки качества оказания медицинской помощи.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать) оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.</p> <p>Владеет применением основных медико-статистических показателей.</p>
УК-1	<p>Не знает и не понимает сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.</p> <p>Не владеет навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.</p>
ПК-1	<p>Не знает и не понимает показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>Не владеет проведением комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p>

«не зачтено»	ПК-2	<p>Не знает и не понимает методики проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Не владеет проведением профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлением диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</p>
	ПК-5	<p>Не знает и не понимает методы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Не владеет определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>
	ПК-6	<p>Не знает и не понимает диагностические клинико-лабораторные методов исследований и интерпретацию их результатов.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) клинико-лабораторные методы исследований и интерпретировать их результаты.</p> <p>Не владеет диагностическими клинико-лабораторными методами исследований и интерпретацией их результатов.</p>
	ПК-9	<p>Не знает и не понимает критерии оценки качества оказания медицинской помощи.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.</p> <p>Не владеет применением основных медико-статистических показателей.</p>

Экзамен

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
--------	-------------	--

«ОТЛИЧНО»	УК-1	<p>Отлично знает и понимает сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение.</p> <p>Отлично умеет (способен продемонстрировать) выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.</p> <p>Отлично владеет навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.</p>
	ПК-1	<p>Отлично знает и понимает показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов.</p> <p>Отлично умеет (способен продемонстрировать) проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>Отлично владеет проведением комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p>
	ПК-2	<p>Отлично знает и понимает методики проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Отлично умеет (способен продемонстрировать) проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Отлично владеет проведением профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлением диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</p>
	ПК-5	<p>Отлично знает и понимает методы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Отлично умеет (способен продемонстрировать) определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Отлично владеет определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>

	ПК-6	<p>Отлично знает и понимает диагностические клинико-лабораторные методов исследований и интерпретацию их результатов.</p> <p>Отлично умеет (способен продемонстрировать) клинико-лабораторные методы исследований и интерпретировать их результаты.</p> <p>Отлично владеет диагностическими клинико-лабораторными методами исследований и интерпретацией их результатов.</p>
	ПК-9	<p>Отлично знает и понимает критерии оценки качества оказания медицинской помощи.</p> <p>Отлично умеет (способен продемонстрировать) оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.</p> <p>Отлично владеет применением основных медико-статистических показателей.</p>
	УК-1	<p>Хорошо знает и понимает сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение.</p> <p>Хорошо умеет (способен продемонстрировать) выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.</p> <p>Хорошо владеет навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.</p>
«хорошо»	ПК-1	<p>Хорошо знает и понимает показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов.</p> <p>Хорошо умеет (способен продемонстрировать) проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>Хорошо владеет проведением комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p>
	ПК-2	<p>Хорошо знает и понимает методики проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Хорошо умеет (способен продемонстрировать) проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Хорошо владеет проведением профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлением диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</p>

ПК-5	<p>Хорошо знает и понимает методы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Хорошо умеет (способен продемонстрировать) определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Хорошо владеет определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>
ПК-6	<p>Хорошо знает и понимает диагностические клиничко-лабораторные методов исследований и интерпретацию их результатов.</p> <p>Хорошо умеет (способен продемонстрировать) клиничко-лабораторные методы исследований и интерпретировать их результаты.</p> <p>Хорошо владеет диагностическими клиничко-лабораторными методами исследований и интерпретацией их результатов.</p>
ПК-9	<p>Хорошо знает и понимает критерии оценки качества оказания медицинской помощи.</p> <p>Хорошо умеет (способен продемонстрировать) оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.</p> <p>Хорошо владеет применением основных медико-статистических показателей.</p>
УК-1	<p>Удовлетворительно знает и понимает сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение.</p> <p>Удовлетворительно умеет (способен продемонстрировать) выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.</p> <p>Удовлетворительно владеет навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.</p>

«удовлетворительно»

ПК-1	<p>Удовлетворительно знает и понимает показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов.</p> <p>Удовлетворительно умеет (способен продемонстрировать) проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>Удовлетворительно владеет проведением комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p>
ПК-2	<p>Удовлетворительно знает и понимает методики проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Удовлетворительно умеет (способен продемонстрировать) проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Удовлетворительно владеет проведением профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлением диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</p>
ПК-5	<p>Удовлетворительно знает и понимает методы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Удовлетворительно умеет (способен продемонстрировать) определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Удовлетворительно владеет определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>
ПК-6	<p>Удовлетворительно знает и понимает диагностические клиничко-лабораторные методов исследований и интерпретацию их результатов.</p> <p>Удовлетворительно умеет (способен продемонстрировать) клиничко-лабораторные методы исследований и интерпретировать их результаты.</p> <p>Удовлетворительно владеет диагностическими клиничко-лабораторными методами исследований и интерпретацией их результатов.</p>

	ПК-9	<p>Удовлетворительно знает и понимает критерии оценки качества оказания медицинской помощи.</p> <p>Удовлетворительно умеет (способен продемонстрировать) оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.</p> <p>Удовлетворительно владеет применением основных медико-статистических показателей.</p>
«неудовлетворительно»	УК-1	<p>Не знает и не понимает сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.</p> <p>Не владеет навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.</p>
	ПК-1	<p>Не знает и не понимает показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) проводить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>Не владеет проведением комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p>
	ПК-2	<p>Не знает и не понимает методики проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными.</p> <p>Не владеет проведением профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлением диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.</p>

ПК-5	<p>Не знает и не понимает методы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Не владеет определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>
ПК-6	<p>Не знает и не понимает диагностические клиничко-лабораторные методов исследований и интерпретацию их результатов.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) клиничко-лабораторные методы исследований и интерпретировать их результаты.</p> <p>Не владеет диагностическими клиничко-лабораторными методами исследований и интерпретацией их результатов.</p>
ПК-9	<p>Не знает и не понимает критерии оценки качества оказания медицинской помощи.</p> <p>Не умеет (не способен продемонстрировать) оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.</p> <p>Не владеет применением основных медико-статистических показателей.</p>

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;

- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;

- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности. соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы:
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1000 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467596.html>
2. Хаитов Р.М. Электронное издание на основе: Иммунология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438428.html>
3. Москалёв А.В. Общая иммунология с основами клинической иммунологии : учеб. пособие : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433829.html>
4. Северин Е.С. Биохимия : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 768 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448816.html>
5. Карпищенко А.И. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html>

6.2 Дополнительная литература:

1. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html>

6.3 Иные источники:

1. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания - www.monographies.ru
2. Правовой сайт КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>
3. Российская национальная библиотека - <http://www.nlr.ru/>
4. Российское образование для иностранных граждан - <http://www.russia.edu.ru/>
5. Словари и энциклопедии он-лайн - <http://dic.academic.ru> - <http://dic.academic.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
3. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
4. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
5. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
6. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
8. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.