

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.В.17 Методы лабораторной диагностики

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль образовательной программы Микробиология

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	6
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	7
3.1. Лекция №1-2 История и основные направления развития лабораторной диагностики. Основы теории лабораторной информации.	7
3.2 Лекция №3 Аналитическая оценка лабораторного теста. Определение доверительных вероятностей и уровней значимости.	7
3.3 Лекция №4 Нозологическая оценка лабораторного теста. Определение диагностической чувствительности и специфичности.	7
3.4 Лабораторная работа №1 Нозологическая оценка лабораторного теста. Определение диагностической чувствительности и специфичности.	7
3.5 Лекция №7-8 Гемопоз и его регуляция.	7
3.6 Лабораторная работа №2 Определение показателей общеклинического анализа крови: гемоглобин, количество эритроцитов, гематокрит.	7
3.7 Лабораторная работа №3 Определение расчетных показателей общеклинического анализа крови: цветной показатель, кривая Прайс-Джонса, среднее содержание гемоглобина в одном эритроците.	7
3.8 Лабораторная работа №4 Приготовление мазка крови для определения лейкограммы, её оценка.	7
3.9. Лабораторная работа №5 Определение групп крови человека с помощью поликлонов А и В.	8
3.10 Лекция №10 Оценка результатов определения биохимических показателей крови при основных формах патологии и их интерпретация.	8
3.11 Лабораторная работа №7 Определение физических показателей общеклинического анализа мочи: объем, цвет, прозрачность, плотность и др.	8
3.12 Лабораторная работа №8 Определение химических показателей общеклинического анализа мочи: рН, белок, нитриты, глюкоза, кетоновые тела, билирубин и уробилиноген.	8
3.13 Лабораторная работа №9 Определение микроскопических показателей общеклинического анализа мочи: клеточные и неклеточные элементы осадка мочи.	8
3.14 Лабораторная работа №10 Оценка результатов определения общеклинического анализа мочи при основных формах патологии почек и мочевыводящих путей и их интерпретация.	8
3.15 Лекция №11 Определение показателей иммунного статуса: иммуноглобулины G, A и M в сыворотке, Т- и В-лимфоциты.	8
3.16 Лекция № 12 Оценка иммунного статуса.	8
3.17 Лабораторная работа № 11 Проведение микроскопического и иммуноферментного экспресс-методов микробиологической диагностики.	8
3.18 Лекция № 13 Бактериологический метод микробиологической диагностики.	8
3.19 Лабораторная работа № 12 Биологический метод микробиологической диагностики.	9
3.20 Лабораторная работа № 13 Серологический метод микробиологической диагностики.	9

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1 Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Тема 1 История и основные направления развития лабораторной диагностики. Основы теории лабораторной информации	-	-	-	-	1
2.	Тема 2 Аналитическая оценка лабораторного теста. Определение доверительных вероятностей и уровней значимости	-	-	-	3	1
3.	Тема 3 Нозологическая оценка лабораторного теста. Определение диагностической чувствительности и специфичности	-	-	-	-	1
4.	Тема 4 Нозологическая оценка лабораторного теста. Определение прогностической ценности положительного результата и прогностической ценности отрицательного результата	-	-	-	-	1
5.	Тема 6 Гемопоз и его регуляция	-	-	-	-	1
6	Тема 7 Определение показателей общеклинического анализа крови: гемоглобин, количество эритроцитов, гематокрит, скорость оседания эритроцитов, количество лейкоцитов	-	-	-	-	1
7.	Тема 8 Определение расчетных показателей	-	-	-	-	1

	общеклинического анализа крови: цветной показатель, кривая Прайс-Джонса, среднее содержание гемоглобина в одном эритроците					
8.	Тема 9 Приготовление мазка крови для определения лейкограммы, и ее оценка	-	-	-	-	1
9.	Тема 10 Определение групп крови человека с помощью поликлонов А и В. Определение резус-фактора в крови человека с помощью антирезусной сыворотки	-	-	-	-	1
10.	Тема 11 Оценка результатов определения биохимических показателей крови при основных формах патологии и их интерпретация	-	-	-	12	1
11.	Тема 12 Определение физических показателей общеклинического анализа мочи: объем, цвет, прозрачность, плотность и др.	-	-	-	-	1
12.	Тема 13 Определение химических показателей общеклинического анализа мочи: рН, белок, нитриты, глюкоза, кетоновые тела, билирубин и уробилиноген	-	-	-	-	1
13.	Тема 14 Определение микроскопических показателей общеклинического анализа мочи: клеточные и неклеточные элементы осадка мочи	-	-	-	-	1
14.	Тема 15 Оценка результатов определения общеклинического анализа мочи при основных формах	-	-	-	3	1

	патологии почек и мочевыводящих путей и их интерпретация					
15.	Тема 16 Определение показателей иммунного статуса: иммуноглобулины G, A и M в сыворотке, T- и B-лимфоциты	-	-	-	-	1
16.	Тема 17 Оценка изменений показателей иммунного статуса при основных формах иммунной и инфекционной патологии и их интерпретация	-	-	-	-	1
17.	Тема 18 Проведение микроскопического и иммуноферментного экспресс-методов микробиологической диагностики	-	-	-	2	1
18.	Тема 19 Бактериологический метод микробиологической диагностики	-	-	-	-	1
19.	Тема 20 Биологический метод микробиологической диагностики	-	-	-	-	1
20.	Тема 21 Серологический метод микробиологической диагностики	-	-	-	-	1
	Итого:				20	20

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2. 1. Биологические и другие факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований. Биологическая вариация. Факторы биологической вариации (физиологические факторы, факторы среды, условия взятия пробы, время и условия транспортировки проб биологического материала, токсичные, диагностические и терапевтические факторы). Влияние условий лабораторного анализа на результаты исследований. Аналитическая вариация. Логические алгоритмы в лабораторной диагностике. При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: факторы биологической и аналитической вариаций, условия лабораторного анализа и влияние его на результаты исследований.

2. 2. Эритремия, железодефицитная анемия, В12 и фолиево-дефицитная анемия, апластическая анемия, аутоиммунная гемолитическая анемия: краткая характеристика заболеваний, изменения ОАК. При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: причины развития железодефицитной анемии, изменения ОАК при разных патологиях.

2. 3. Мембранопатии эритроцитов. Наследственный микросфероцитоз, наследственный овалоцитоз, наследственный стоматоцитоз: краткая характеристика заболеваний, изменения ОАК. При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: причины развития и изменения ОАК при наследственном микросфероцитозе, овалоцитозе, стоматоцитозе.

2. 4. Тромбоцитопатии, гемофилия: краткая характеристика заболеваний, изменения ОАК. При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: изменения в ОАК при гемофилии и тромбоцитопатии.

2. 5. Изменения лейкограммы при бактериальных, вирусных инфекциях, аллергических и паразитарных заболеваниях. При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: какие виды лейкоцитов преобладают в лейкограмме при бактериальных, вирусных инфекциях, аллергических и паразитарных заболеваниях.

2. 6. Изменения ОАМ при основных формах патологии почек и мочевыводящих путей. Биохимические исследования: сывороточные белки (общий белок, альбуминовая и глобулиновые фракции). При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: норма для общеклинического анализа мочи у человека, значение показателей при диагностике патологии почек и мочевыводящих путей.

2. 7. Метод флюоресцирующих антител. При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: как выявляются иммунные комплексы при данной реакции.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1. Лекция №1-2 История и основные направления развития лабораторной диагностики. Основы теории лабораторной информации. При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: концепция развития службы клинической лабораторной диагностики, условия повышения эффективности лабораторной диагностики, лабораторная информация ее теоретические основы.

3.2 Лекция №3 Аналитическая оценка лабораторного теста. Определение доверительных вероятностей и уровней значимости.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: технология оценки результатов лабораторных исследований, критерии оценки результатов лабораторных исследований, уровни доверительной вероятности и значимости.

3.3 Лекция №4 Нозологическая оценка лабораторного теста. Определение диагностической чувствительности и специфичности.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: что понимают под оценкой результатов лабораторных исследований на нозологическом уровне, основные характеристики лабораторного теста, от чего зависит диагностическая чувствительность и специфичность теста.

3.4 Лабораторная работа №1 Нозологическая оценка лабораторного теста. Определение диагностической чувствительности и специфичности.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: статистические принципы в лабораторных исследованиях, определение допустимой аналитической вариации погрешностей результатов лабораторных исследований.

3.5 Лекция №7-8 Гемопоз и его регуляция.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: наследственный микросфероцитоз, овалоцитоз, стоматоцитоз, тромбоциты, их функции и диагностическая значимость.

3.6 Лабораторная работа №2 Определение показателей общеклинического анализа крови: гемоглобин, количество эритроцитов, гематокрит.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: экспресс - метод определения гемоглобина, его диагностическая значимость, диагностика анемии, ретикулоциты их роль.

3.7 Лабораторная работа №3 Определение расчетных показателей общеклинического анализа крови: цветной показатель, кривая Прайс-Джонса, среднее содержание гемоглобина в одном эритроците.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: какое прогностическое значение имеет среднее содержание гемоглобина в одном эритроците, с какой целью, о чем позволяет судить кривая Прайс-Джонса.

3.8 Лабораторная работа №4 Приготовление мазка крови для определения лейкограммы, её оценка.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: как фиксируют и окрашивают мазки крови для определения лейкограммы, сдвиг ядра влево и вправо его прогностическое значение.

3.9. Лабораторная работа №5 Определение групп крови человека с помощью поликлонов А и В.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: что лежит в основе определения групп крови системы АВО, как получают поликлоны анти-А и анти-В.

3.10 Лекция №10 Оценка результатов определения биохимических показателей крови при основных формах патологии и их интерпретация.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: биохимический анализ крови, его значение, ферменты их значение для организма.

3.11 Лабораторная работа №7 Определение физических показателей общеклинического анализа мочи: объем, цвет, прозрачность, плотность и др.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: какое диагностическое значение имеют физические показатели общеклинического анализа мочи.

3.12 Лабораторная работа №8 Определение химических показателей общеклинического анализа мочи: рН, белок, нитриты, глюкоза, кетоновые тела, билирубин и уробилиноген.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: клиническое значение определения белка, нитритов, глюкозы, кетоновых тел, билирубина и уробилиногена мочи.

3.13 Лабораторная работа №9 Определение микроскопических показателей общеклинического анализа мочи: клеточные и неклеточные элементы осадка мочи.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: техника приготовления нативного препарата для микроскопического исследования мочи, какие организованные и неорганизованные осадки в моче могут находиться в норме.

3.14 Лабораторная работа №10 Оценка результатов определения общеклинического анализа мочи при основных формах патологии почек и мочевыводящих путей и их интерпретация.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: какое диагностическое значение имеет общеклинический анализ показателей мочи.

3.15 Лекция №11 Определение показателей иммунного статуса: иммуноглобулины G, A и M в сыворотке, Т- и В-лимфоциты.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: как оценивают состояние клеточного иммунитета в организме.

3.16 Лекция № 12 Оценка иммунного статуса.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: значение нейтрофилов и лейкоцитов при оценке иммунного статуса организма.

3.17 Лабораторная работа № 11 Проведение микроскопического и иммуноферментного экспресс-методов микробиологической диагностики.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: принцип постановки ИФА, стадии ИФА.

3.18 Лекция № 13 Бактериологический метод микробиологической диагностики.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: какие свойства микроорганизмов изучают для их идентификации, ферменты патогенности и токсигенности.

3.19 Лабораторная работа № 12 Биологический метод микробиологической диагностики.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: с какой целью проводится заражение экспериментальных животных, как при бактериологическом исследовании обнаруживают возбудителя болезни.

3.20 Лабораторная работа № 13 Серологический метод микробиологической диагностики.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: что является основой диагностических реакций в лабораториях, фазы реакция *in vitro* между антигеном и антителом.