

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 23.03.2026 09:06:12
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ**

Утверждено:
на заседании кафедры биологии, экологии и химии
протокол № 4 от 23.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП/Онина С.А.

Согласовано:
Председатель УМК
факультета биологии и химии
подписано ЭЦП/Чудинова Т.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для очно-заочной формы обучения**

Клиническая лабораторная диагностика
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)
06.04.01 Биология магистратура

Направленность (профиль) подготовки
Медицинская биология

Квалификация
Магистр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. п.н., доцент</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП/Егорова Э.Я.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	--

Для приема: 2022-2023 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Егорова Э.Я.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры биологии, экологии и химии протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	12
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	12
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	13
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	18
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	18
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	19

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);	ПК-2.1. Знает	Знает как планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)
		ПК-2.2. Умеет	Умеет планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)
		ПК-2.3. Владеет	Владеет навыками планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Цель изучения дисциплины: качественная подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой знаний в области клинической лабораторной диагностики, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» на 3 семестр

очно-заочная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	38.2
лекций	12
практических/ семинарских	26
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	69.8
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 3 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов:				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		лекции,	практические занятия,	семинарские занятия,	лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)			
		Лек	П	Зч	СР С			
2 курс / 3 семестр								
1	Организация лабораторной службы							
2	[Тема 1]. Организация лабораторной службы Клиническая лабораторная диагностика, ее разделы, история и перспективы развития. Виды и структура лабораторий. Требования к кадровому составу.	2			10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Конспект	Групповой опрос
3	[Тема 2]. Преаналитический этап проведения анализа Технологический процесс лабораторного исследования. Преаналитический этап проведения анализа: правила получение	2	2		10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Реферат, Конспект	Групповой опрос

	биоматериала для биохимического, иммунологического, генетического, бактериоскопического, бактериологического исследований. Система вакуумного забора крови. Требования к подготовке пациента, взятию, хранению, транспортировке биологического материала							
4	[Тема 2]. Биохимические исследования в клинической лабораторной диагностике Биохимические исследования при заболеваниях печени, поджелудочной железы, сахарном диабете, остром инфаркте миокарда, заболеваниях почек, нарушениях водно-электролитного и минерального обмена, кислотно - щелочного равновесия и др	2	4		10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Доклад, Конспект	Кейс-задания, Групповой опрос
5	[Тема 3]. Общеклинические и цитологические методы исследования Подготовка к лабораторным исследованиям. Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей, и др. Роль и место общеклинических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Общеклинические исследования биологических жидкостей, клинико-диагностическое значение цитологических и морфологических показателей.	2	4		10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Реферат, Конспект	Кейс-задания, Групповой опрос
6	[Тема 4]. Гематологические исследования.		4		10	Осн. лит-ра № 1	Реферат, Конспект	Кейс-задания,

	Строение и функции системы крови, схема и основы регуляции кроветворения, кинетика, морфологические, цито-, биохимические и функциональные особенности клеток крови. Методы исследования системы крови: морфологические, цитохимические, молекулярно-генетические. Их специфичность, чувствительность, диагностическая значимость. Методы, используемые в гематологических анализаторах и проточных цитометрах. Изменение гематологических показателей при реактивных и воспалительных состояниях.					Доп. лит-ра № 1		Групповой опрос
7	[Тема 5]. Особенности иммунного статуса при различных иммунопатологических состояниях Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета, медиаторы воспаления и апоптоза. 2. Иммунный статус при иммунодефицитных состояниях, аутоиммунных и онкологических заболеваниях. 3. Специфическая аллергодиагностика. 4. Оценка эффективности иммунокорректирующей терапии	2	4		8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Конспект, Доклад	Тестирование, Групповой опрос
8	[Тема 6]. Алгоритмы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. 1. Методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций: цитологический,		4		6	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Реферат, Конспект	Групповой опрос

	<p>культуральный, иммунологический. Методы молекулярной биологии. Иммуноферментный анализ и реакция иммунофлуоресценции. 2. Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов. 3. Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения. 4. Специфические исследования: сифилис, боррелиоз, гонорея, туберкулез, хеликобактерная, микоплазменная, уреоплазменная, хламидийная инфекция. 5. Диагностика грибковых заболеваний: аспергиллез, кандидоз. 6. Диагностика паразитарных инфекций: протозойные инфекции, гельминтозы</p>							
9	<p>[Тема 7]. Молекулярно-генетическая диагностика</p> <p>1. Использование ДНК-диагностики при гемохроматозе, наследственной тромбофилии, семейной гиперхолестеринемии, кистозном фиброзе, гипертрофической кардиомиопатии. 2. Профили генетических маркеров риска основных сердечно-сосудистых, неврологических заболеваний, тромбоза, остеопороза. 3. Генетические маркеры нарушений метаболизма лекарств, детоксикации ксенобиотиков и развития онкозаболеваний. Онкомаркеры</p>	2	4		5.8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Конспект, Реферат	Групповой опрос
10	Зачет			1	0.2			

Итого по 2 курсу 3 семестру	12	26	1	70				
Итого по дисциплине	12	26	1	70				

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ПК-2.1. Знает	Знает как планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Знания не сформированы	Знания полностью сформированы
ПК-2.2. Умеет	Умеет планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Умения не сформированы	Умения в основном сформированы
ПК-2.3. Владеет	Владеет навыками планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Владение навыками не сформировано	Владение навыками в основном сформировано

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания

результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-2.1. Знает	Знает как планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Групповой опрос, Тестирование, Доклад, Кейс-задания, Конспект, Реферат
ПК-2.2. Умеет	Умеет планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Тестирование, Кейс-задания, Конспект, Реферат, Доклад
ПК-2.3. Владеет	Владеет навыками планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Кейс-задания

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

1. К основным типам клинико-диагностических лабораторий (КДЛ) учреждений здравоохранения относятся все, кроме:

1) общего типа 2) централизованного 3) специализированного 4) полужцентрализованного

2. Внутренний контроль качества:

1) проводится только при проведении количественных исследований

2) проводится на аналитическом этапе исследований

3) предназначен для обнаружения ошибки до выдачи ответа исследования

4) используется только в референтных лабораториях

3. Основные обязанности врача КДЛ, кроме:

1) проведения лабораторных исследований 2) подбора кадров для КДЛ

3) проведения интерпретации результатов лабораторных исследований

4) осуществления консультативной работы по вопросам клинической лабораторной диагностики

4. Для проведения контроля правильности исследований рекомендуется использовать:

1) водный раствор субстратов 2) референтную сыворотку 3) донорскую кровь 4)

дистиллированную воду

5. Коэффициент вариации используют для оценки:

- 1) воспроизводимости 2) чувствительности 3) правильности 4) специфичности

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

Задача 1

Больная 23 лет поступила в клинику с диагнозом «пневмония». Анализ крови: эритроциты – 4,1 10¹²/л, Hb – 120 г/л, лейкоциты – 23 10⁴/л, метамиелоциты – 8%, лимфоциты – 8%, лимфоциты – 18%; большинство нейтрофильных гранулоцитов 80 содержит грубую токсигенную зернистость в цитоплазме. СОЭ – 27 мм/ч.

Результаты анализа крови свидетельствуют:

- А) показатели свидетельствуют норме;
- Б) вероятно паразитарная инвазия;
- В) изменения носят функциональный характер;
- Г) имеет место выраженная эндогенная интоксикация;
- Д) имеет место миелопролиферативный процесс.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):

- **2** балла выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;
- **1** балл выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;

- 0 баллов выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Конспект

Раздел.Медико-генетические исследования

1 Предмет и задачи лабораторной генетики. Методы лабораторной генетики. 2.Медико-генетические консультации. Скрининг беременных. Диагностика наследственной патологии.

Раздел. Исследования гормональной регуляции

1 Химическая природа и биологическое действие гормонов: гипоталамо- системы, щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, половых желез. Нейрогуморальная регуляция деятельности желез внутренней секреции.

2.Лабораторная диагностика эндокринных заболеваний с нарушением гипоталамо-гипофизарной системы, поджелудочной железы, щитовидной и паращитовидной желез, надпочечников, половых желез.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [конспект] работ

При оценивании ответа на конспекте следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.Критерии оценки (в баллах):- оценка "отлично" выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;- оценка "хорошо" выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;- оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;- оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Групповой опрос

№1. Лабораторные исследования

- 1 Какие показатели СОЭ считаются нормой для женщин?
- 2 Технология анализа крови на гормоны щитовидной железы.
- 3 Что такое гемоглобин (HGB), какой уровень считается нормой?

№2. Биохимическое исследование

- 1 Что такое биохимический анализ крови, что входит в исследование и как оно проводится
- 2 Как берется кровь для биохимического исследования крови
- 3 Какие меры предпринимаются при подозрении на вирусный гепатит?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [групповой опрос] работ

Описание методики оценивания группового устного опроса: при оценке ответа студента на устный вопрос учитывается: насколько раскрыто содержание темы, структурированность ответа, его логичность, умение формулировать ответ, уровень понимания материала. Критерии оценки отлично выставляется студенту, если: в ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Хорошо выставляется студенту, если: основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Удовлетворительно выставляется студенту, если: тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Неудовлетворительно выставляется студенту, если: тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Зачет

Доклад

1. Методы исследования системы гемостаза. Заболевания, обусловленные нарушениями системы гемостаза. Механизмы развития. Лабораторная диагностика.
2. Морфология, физиология и биохимия систем организма Морфология, физиология и биохимия дыхательной системы,
3. Морфология, физиология и биохимия пищеварительной системы,
4. Морфология, физиология и биохимия желез внешней и внутренней секреции (например, щитовидной железы, слюнных желез и т.д.)

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [доклад] работ

Описание методики оценивания доклада: оценка ставится на основании знания теоретического материала по теме доклада. Учитывается: соответствие содержания работы теме; глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы; логичность и последовательность изложения, обоснованность и доказательность выводов; грамотность изложения; использование наглядного материала. Критерии оценки (в баллах): 20- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация). 15- по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. 10- студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. 5- сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Реферат

- 1 Анализ мочи по Нечипоренко

- 2 Анализ мочи по Зимницкому
- 3 Особенности проведения биохимических исследований мочи
- 4 Подготовка пациента к сдаче анализов
- 5 Общий анализ крови, его клиническая информативность
- 6 Общий анализ мочи, его клиническая информативность

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [реферт] работ

Описание методики оценивания реферата: оценка ставится на основании знания теоретического материала по теме реферата. Учитывается: соответствие содержания работы теме; глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы; логичность и последовательность изложения, обоснованность и доказательность выводов; грамотность изложения; использование наглядного материала. Критерии оценки (в баллах): 20- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация). 15- по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. 10- студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. 5- сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 2 курс / 3 семестр

1. Определение общего белка и содержания альбумина в сыворотке крови.
2. Типы протеинограмм.
3. Определение концентрации общего, свободного и связанного билирубина.
4. Определение активности -глутамилтранспептидазы, щелочной фосфатазы,
5. аминотрансфераз.
6. Оценка функции поджелудочной железы. Определение активности -амилазы, липазы,
7. трипсина.
8. Гликированный гемоглобин, фруктозамин
9. Биохимическая диагностика патологии сердечно-сосудистой системы. Определение
10. показателей липидного обмена: общих липидов, холестерина, триацилглицеринов,
11. -липопротеинов.
12. Энзимодиагностика заболеваний сердца. Определение активности креатинфосфокиназы,
13. лактатдегидрогеназы, экспресс-тесты на тропонин и другие маркеры повреждения
- сердечной
14. мышцы,
15. Определение мочевины, креатинина в сыворотке и моче.
16. Определение клиренса креатинина.
17. Определение содержания белка в моче сульфосалициловым и пирогалоловым методами.
18. Подсчет количества эритроцитов, определение гематокрита.
19. Патологические формы эритроцитов

20. Подсчет количества лейкоцитов, лейкоцитарная формула.
21. Патологические формы лейкоцитов.
22. Методы определения гемоглобина, скорости оседания эритроцитов
23. Определение АЧТВ, ПВ, ТВ, фибриногена
24. Микроскопия вагинального отделяемого на выявление патологической флоры
25. Микроскопия препаратов мочи, мокроты, кала
26. Цитологические показатели при заболеваниях щитовидной железы.
27. Определение общих иммуноглобулинов методом иммуноферментного анализа
28. Определение показателей клеточного иммунитета при иммунодефицитных состояниях
29. Определение лабораторных показателей (микроскопия, ИФА) при туберкулезе
30. Определение лабораторных показателей (микроскопия, ИФА) при сифилисе
31. Определение лабораторных показателей (микроскопия, ИФА) при гонорее

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания зачета

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля: зачтено – от 60 до 110 баллов; не зачтено – от 0 до 59 баллов.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Основы биологической безопасности : учеб.-практ. пособ. для студ. вузов, обуч. по укруп. гр. спец. и напр. 06.00.00 "Биол. науки", 19.00.00 "Пром. экол. и биотехнологии", 31.00.00 "Клинич. медицина" / М. Ш. Азаев, М. Ш. Дадаева, А. П. Агафонов [и др.] .— 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. : ил. — (Высшее образование. Бакалавриат). — ЭБС znanium.com. — Библиогр.: с. 214-222. — ISBN 978-5-16-014608-9 (print) : 1030 p. 40 k. — ISBN 978-5-16-107105-2 (online).

Дополнительная литература

1. . О чем говорят анализы / Л. В. Рудницкий .— Санкт-Петербург и др. : Питер, 2011. — 156 с. — (Семейный доктор). — ISBN 978-5-469-00596-4 : 150 p. 00 k.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.

8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
2. УПРЗА "Эколог" 4.0, Модуль "Застройка и высота", модуль "ГИС-Стандарт" - Договор №33-VIII-2018 от 30.08.2018г.
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
4. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
5. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 11(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Коммутатор d-link , источник бесперебойного питания арс, компьютеры в сборе, доска. Программное обеспечение 1. УПРЗА "Эколог" 4.0, Модуль "Застройка и высота", модуль "ГИС-Стандарт" 2. Office Professional Plus 3. Windows
Аудитория 24(БФ)	Для хранения оборудования	Компьютеры в сборке, принтер canon 2900, принтер kyosera 2235, принтер kyosera 2135, ксерокс canon fc-206, весы электронные, мультимедиапроектор vivitek,

		нитрат-тест 2 созкс, ноутбук asus, термогигрометр testo 622. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows
Аудитория 29(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, проектор, экран.
Аудитория 42(БФ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, принтер сапоп. Программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> 1. УПРЗА "Эколог" 4.0, Модуль "Застройка и высота", модуль "ГИС-Стандарт" 2. Office Professional Plus 3. Windows 4. Браузер Google Chrome 5. Браузер Яндекс