

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт естествознания
Кафедра биологии и биотехнологии



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института естествознания

Скрипникова Е.В.

«01» сентября 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 Проведение лабораторных общеклинических исследований
подготовки специалистов среднего звена по специальности
31.02.03 - Лабораторная диагностика**

Квалификация
Медицинский лабораторный техник

Год набора 2021

Тамбов 2021

ОДОБРЕН
на заседании кафедры
биологии и биотехнологии
30 августа 2021 г., протокол №1

РАЗРАБОТАН в соответствии с
рекомендациями по организации получения
среднего общего образования на базе
основного общего образования с учетом
требований федеральных государственных
образовательных стандартов и получаемой
профессии или специальности среднего
профессионального образования

Заведующий кафедрой:



Е.В. Малышева

Составитель:



Гончаров А.Г., к.б.н., доцент кафедры биологии и биотехнологии

Эксперт:



Денисов Н.В., директор МКЦ «Доктор Профи»

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения оценочных средств.

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.01 Проведение лабораторных общеклинических исследований.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета и экзамена (квалификационного) по модулю.

1.2. Требования к результатам освоения профессионального модуля.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

знать:

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в лаборатории клинических исследований;
- основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей мочи;
- морфологию клеточных и других элементов мочи;
- основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей кала;
- форменные элементы кала, их выявление;
- физико-химический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки;
- изменение состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;
- лабораторные показатели при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей;
- морфологический состав, физико-химические свойства спинномозговой жидкости, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и др.;
- морфологический состав, физико-химические свойства выпотных жидкостей, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях др.;
- принципы и методы исследования, отделяемого половыми органами.

уметь:

- готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование;
- проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства, приготовить и исследовать под микроскопом осадок;
- проводить функциональные пробы;
- проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетоновых тел, и др.);
- проводить количественную микроскопию осадка мочи;
- работать на анализаторах мочи;
- исследовать кал: определять его физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопии, проводить микроскопическое исследование;
- определять физические и химические свойства дуоденального содержимого;
- проводить микроскопическое исследование желчи;
- исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов;
- исследовать экссудаты и транссудаты: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;

- исследовать мокроту: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического и бактериоскопического исследования;
- исследовать отделяемое женских половых органов: готовить препараты для микроскопического исследования, определять степени чистоты;
- исследовать эякулят: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;
- работать на спермоанализаторах;
- оценивать результат проведенных исследований;
- вести учетно-отчетную документацию;
- осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования аппаратуры для исследования;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры.

иметь практический опыт:

- определения физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого половых органов, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, кожи, волос, ногтей).

1.3. Перечень компетенций, формируемые учебной дисциплиной.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.4 Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

2. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка	Отлично (зачтено)	хорошо	удовлетворительно	Неудовлетворительно (не зачтено)
Количество правильных ответов в тесте	90 – 100%	70 - 89%	50 – 69%	Менее 50%
Качество рефератов (докладов)	выполнены все требования к написанию и защите реферата (доклада): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём,	основные требования к реферату (докладу) и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата (доклада); имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы	имеются существенные отступления от требований к реферированию (докладу). В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата (доклада) или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод	тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

	соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы			
Качество выполнения домашнего задания	Полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно с точки зрения норм литературного языка.	Студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки "отлично", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.	Излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.	Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
Качество ответов на вопросы дифференциального зачёта, квалификационного экзамена	1) ученик полно излагает изученный материал, даёт правильное определение языковых	ученик даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 - 2 ошибки,	ученик обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает	ученик обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает

	<p>понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные ; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</p>	<p>которые сам же исправляет, и 1 - 2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого материала</p>	<p>материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого материала</p>	<p>ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом</p>
--	---	---	---	--

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ

№ п/п	Контролируемые разделы учебного предмета	Наименование оценочного средства
	МДК 01.01. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований	Дифференцированный зачет
1.	Тема 1. Роль лабораторных методов исследования; структура КДЛ. Санитарно-эпидемиологический режим в КДЛ. Техника безопасности.	Тестирование, рефераты.
2.	Тема 2. Проведение лабораторного исследования мочи	Тестирование, рефераты, домашнее задание.
3.	Тема 3. Проведение лабораторных исследований содержимого желудочно-кишечного тракта	Тестирование, рефераты, домашнее задание.

4.	Тема 4. Проведение лабораторных исследований ликвора, выпотных жидкостей, мокроты	Тестирование, рефераты, домашнее задание.
5.	Тема 5. Проведение лабораторных исследований отделяемого половых органов	Тестирование, рефераты, домашнее задание.
6.	Тема 6. Исследования кожи, волос, ногтей. Контроль качества общеклинических лабораторных исследований	Тестирование, рефераты.
УП.01.01. Учебная практика		Дифференцированный зачет
ПП.01.01. Производственная практика		Дифференцированный зачет

4. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Типовые задания для оценки знаний текущего контроля.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Задания в устной форме

Какие требования предъявляются к производственным помещениям лабораторий?

Требования к оборудованию клинической лаборатории?

Документация клинико-диагностической лаборатории

Изучение санитарно-эпидемиологического режима, структурных подразделений клинико-диагностической лаборатории.

Функциональные обязанности и квалификационная характеристика медицинского лабораторного техника.

Понятие дезинфекция, предстерилизационная подготовка, стерилизация

Правила приготовления, хранения и использования дезинфицирующих средств

Режимы стерилизации.

Правила техники безопасности, охраны труда в лаборатории

Устройство и правила работы на фотоэлектроколориметре, центрифуге, микроскопе и аналитических весах.

Перечислите приказы и инструкции клинико-диагностической лаборатории.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Задания в устной форме

Назовите органы мочевыводящей системы

Строение почек. Что является структурно-функциональной единицей почек

Какое строение имеет мочевой пузырь и его функции

Процессы образования мочи. Что такое первичная и вторичная моча?

Химический состав мочи

Перечислите правила сбора биоматериала

Укажите алгоритмы транспортировки биоматериала
Организация рабочего места для проведения исследования мочи
Техника приготовления дезинфицирующих растворов для дезинфекции биологического материала, лабораторной посуды, инструментария.
Подготовка рабочего места для исследования физических свойств мочи.
Техника приготовления растворов для проведения химического исследования мочи.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Задания в устной форме

Правила центрифугирования мочи. Соблюдение техники безопасности
Количество суточной мочи
Цвет мочи
Запах мочи
Прозрачность
Относительная плотность
рН мочи
техника приготовления химических реактивов для проведения исследования
Исследование качественного и количественного белка, глюкозы, ацетона, билирубина, уробилина
Регистрация полученных данных исследования
Изучение функциональных проб почек
Проба Зимницкого
Проба Нечипоренко
Проба Каковского-Аддиса
Проба Амбурже
Дать определение понятиям протеинурия, глюкозурия, гематурия, кетонурия, билирубинурия, индиканурия. Нормальные показатели в моче.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Задания в письменной форме (тестирование)

Выберите один правильный ответ

1. Присутствие в моче глюкозы, это:
 - а) глюкозурия;
 - б) гематурия;
 - в) кетонурия;
 - г) нет верного ответа
2. Присутствие в моче кетоновых тел, это:
 - а) глюкозурия;
 - б) гематурия;
 - в) кетонурия;
 - г) нет верного ответа
3. Присутствие в моче билирубина, это:
 - а) глюкозурия;
 - б) билирубинурия;
 - в) кетонурия;
 - г) нет верного ответа

4. Присутствие в моче индикана, это:
- а) глюкозурия;
 - б) гематурия;
 - в) кетонурия;
 - г) индиканурия
5. Присутствие в моче белка, это:
- а) глюкозурия;
 - б) протеинурия;
 - в) кетонурия;
 - г) индиканурия
6. Цвет мочи в норме:
- а) желтый;
 - б) соломенно-желтый;
 - в) красный;
 - г) лимонный
7. Количество мочи выделенной за сутки, это:
- а) диурез
 - б) энурез
 - в) поллакизурия
 - г) оллакизурия
8. Плотность мочи в норме:
- а) 1010-1020;
 - б) 1011-1020;
 - в) 1015-1020;
 - г) 1015-1025
9. pH (среда) мочи в норме:
- а) кислая;
 - б) слабокислая;
 - в) нейтральная;
 - г) щелочная
10. Присутствие в моче крови, это:
- а) глюкозурия;
 - б) гематурия;
 - в) кетонурия;
 - г) индиканурия

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Задания в письменной форме (тестирование)

Выберите один правильный ответ

1. pH (среда) мочи в норме:
- а) 1,5-2,0;
 - б) 5,3-6,5;
 - в) 7,0;
 - г) 9-14
2. Протеинурия, это выделение в моче:
- а) глюкозы;
 - б) крови;
 - в) белка;
 - г) крови
3. Глюкозурия, это выделение в моче:

- а) глюкозы;
 - б) крови;
 - в) белка;
 - г) крови
4. Гематурия, это выделение в моче:
- а) глюкозы;
 - б) крови;
 - в) белка;
 - г) индикана
5. Билирубинурия, это выделение в моче:
- а) глюкозы;
 - б) крови;
 - в) белка;
 - г) желчных пигментов
6. Кетоновые тела, встречаются в моче при:
- а) сахарном диабете;
 - б) инфаркте сердца;
 - в) почечной недостаточности;
 - г) нет верного ответа
7. Количество мочи выделенной за сутки:
- а) 600 мл-2000 мл;
 - б) более 2000 мл;
 - в) 70 мл -1500 мл;
 - г) менее 1500 мл
8. Частое мочеиспускание, это:
- а) диурез
 - б) энурез
 - в) поллакизурия
 - г) олакизурия
9. Функциональные пробы диагностики:
- а) Нечипоренко
 - б) Каковского-Аддиса
 - в) Амбурже
 - г) все перечисленное верно
10. Свежевыпущенная моча имеет запах:
- а) не имеет
 - б) ацетона
 - в) аммиака
 - г) фруктовый

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Задания в письменной форме

Изучение техники приготовления и микроскопия нативных препаратов мочи

1. В центрифужную пробирку после тщательного ее перемешивания помещают.....мл мочи.
2. Центрифугируют в течение 5 минут об./мин.
3. Изучение препарата начинают (8х10)
4. Различают ... и осадок.
5. Организованный осадок: ... , ... , и цилиндры.
6. Имеют дискообразную форму, окрашены в желто-зеленый цвет ...

7. Полигональной или округлой формы больших размеров располагаются клетки... эпителия.
8. Нежные контуры, прозрачны это ... цилиндры.
9. Зернистые цилиндры имеют более резкие ... состоят из плотной массы цвета.
10. Восковидные цилиндры образуются из уплотненных гиалиновых и ... цилиндров при задержке их в каналах.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

Изучение правил подготовки пациента к исследованию, сбора, транспортировки, регистрации, хранения биоматериала

Задания в устной форме

1. Правила подготовки пациента к исследованию
2. Правила сбора, транспортировки, регистрации биоматериала
3. Физические свойства мочи в норме
4. Химические свойства мочи в норме
5. Техника приготовления препарата для микроскопического исследования

Центрифугирование мочи. Устройство и правила работы с камерой Горяева. Правила подсчета форменных элементов.

Задания в устной форме

1. Методы центрифугирования для проведения функциональных проб диагностики
2. Правила работы с камерой Горяева.
3. Нормальные значения и правила подсчета форменных элементов.
4. Определение количества эритроцитов, лейкоцитов, цилиндров в моче методом

Нечипоренко, Аддиса-Каковского

Микроскопия осадка мочи: характеристика элементов организованного и неорганизованного осадка мочи

1. Морфология эритроцитов
2. Морфология лейкоцитов
3. Морфология гиалиновых, восковидных и зернистых цилиндров
4. Неорганизованный осадок мочи

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Задания в устной форме

Строение органов пищеварительной системы

Строение желудка

Состав и функции желудочного сока

Определение кислотности желудочного сока

Метод Михаэлиса

Метод Тепфера

Метод Туголукова

Определение дефицита соляной кислоты

Изучение состава желудочного содержимого в норме и его патологические изменения

Физические свойства желудочного содержимого в норме

Химические свойства желудочного содержимого в норме

Микроскопическое исследование желудочного содержимого
Техника приготовления препаратов желудочного содержимого
Микроскопическое исследование желудочного содержимого. Морфология
клеточных элементов.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

Задания в устной форме

Техника приготовления лабораторной посуды, химических реактивов, дезинфицирующих растворов
Физические свойства желудочного содержимого в норме
Химические свойства желудочного содержимого в норме
Микроскопическое исследование желудочного содержимого
Физико-химическое исследование желудочного содержимого
Метод Михаэлиса
Метод Тепфера
Метод Туголукова
Определение дефицита соляной кислоты
Техника приготовления препаратов желудочного содержимого
Микроскопическое исследование желудочного содержимого окрашенных препаратов.
Строение тонкого кишечника. Состав кишечного сока.
Физиология тонкого кишечника. Состав кишечного сока.
Строение и функции печени.
Желчевыводящие пути желчный пузырь.
Состав желчи
Методы получения дуоденального содержимого
Многомоментное дуоденальное содержимое (5 фаз)
Физико-химический состав дуоденального содержимого

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

Задания в устной форме

Техника приготовления препарата для проведения микроскопического исследования
Микроскопическое исследование порции А
Микроскопическое исследование порции В
Микроскопическое порции С
Дезинфекция отработанного материала, лабораторной посуды
Строение и функции толстого кишечника
Правила сбора кала. Диета Певзнера и Шмидта
Доставка и хранение биоматериала
Физические свойства кала
Химические свойства кала
Методы химического исследования кала

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

Задания в письменной форме (тестирование)

Выберите один правильный ответ

1 Вариант

1. При нормальных условиях выделяется:

- а) 100-200 г
- б) 120-200 г
- в) 200-250 г
- г) 100-400 г

2. По консистенции различают кал:

- а) плотный
- б) жидкий
- в) мажевидный
- г) кашицеобразный

3. Пигмент кала:

- а) гемоглобин
- б) меланин
- в) гемосидерин
- г) стеркобилин

4. По консистенции различают кал:

- а) плотный
- б) жидкий
- в) мажевидный
- г) кашицеобразный

5. Запах кала зависит от содержания в нем:

- а) скатола
- б) индола
- в) фенола
- г) все перечисленное

6. По консистенции различают кал:

- а) плотный
- б) жидкий
- в) мажевидный
- г) кашицеобразный

7. Проба Грегерсона проводится с целью исследования в кале:

- а) крови
- б) билирубина
- в) стеркобилина
- г) гельминтов

8. Пробой в кале на билирубин является:

- а) Фуше
- б) Нечипоренко
- в) Тепфера
- г) Зимницкого

9. Реактив Эрлиха для исследования в кале:

- а) крови
- б) билирубина
- в) стеркобилина
- г) гельминтов

10. Щадящая диета:

- а) Шмидта
- б) Певзнера
- в) Эрлиха

г) нет верного ответа

ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.

Задания в письменной форме (тестирование)

Выберите один правильный ответ

1. Реактив Като для исследования в кале:

- а) крови
- б) билирубина
- в) стеркобилина
- г) гельминтов

2. Раствор Люголя проводится для исследования в кале:

- а) крахмала
- б) билирубина
- в) стеркобилина
- г)гельминтов

3.Гваяковая проба проводится для исследования в кале:

- а) крови
- б) билирубина
- в) стеркобилина
- г) гельминтов

4. Ацетат цинка применяется для исследования в кале:

- а) крови
- б) билирубина
- в) стеркобилина
- г) гельминтов

5. Для окрашивания кала Суданом III исследуется:

- а) крахмал
- б) билирубин
- в) стеркобилин
- г) жир

6. Для окрашивания кала 0,5% раствором метиленового синего исследуется:

- а) крахмал
- б) билирубин
- в) нейтрального жира
- г) жир

7. pH кала в норме:

- а) кислая
- б) нейтральная
- в) щелочная
- г)слабо кислая

8. Проба Трибуле-Вишнякова применяется для исследования в кале:

- а) белка
- б) билирубина
- в) стеркобилина
- г) гельминтов

9. Метода Калантаряна проводится для исследования:

- а) яйца гельминтов
- б) билирубина
- в) крови
- г) нейтрального жира

10. Метода Като представлен:

- а) 3% раствор водный раствор малахитового зеленого
- б) глицерин
- в) 6% водный раствор фенола
- г) все перечисленное верно

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

Задания в устной форме

Строение органов дыхания

Образование мокроты

Сбор и обеззараживание мокроты (Приказ 109 от 21.03.2003 г.)

Изучение физических свойств мокроты:

1.Количество

2.Цвет

3. Консистенция

4. Запах

5. Состав мокроты

Морфология лейкоцитов в мокроте

Морфология эритроцитов

Морфология эпителия (плоского, цилиндрического)

Морфология волокнистых образований (эластические волокна, обызвествленные эластические волокна, спирали Куршмана)

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Задания в устной форме

Техника приготовления рабочего места для проведения бактериоскопического исследования

Изучение окраски по Циль-Нильсену

Исследование под микроскопом при окраске по Циль-Нильсену

Исследование мокроты по Поттенджеру (изучение метода флотации)

Содержимое серозных полостей

Виды выпотных жидкостей (их характеристика)

Дифференциально-диагностические признаки экссудатов и транссудатов

Постановка пробы Ривальта

Определение физико-химических свойств в норме. Характеристика выпота при патологии

Техника приготовления препаратов для микроскопического исследования серозных жидкостей

Нативные и окрашенные препараты

Препараты микроскопического исследования

Строение головного и спинного мозга

Физиология ликворообразования

Правила сбора, транспортировки, хранения биоматериала

Показатели цвета, прозрачности, запаха, относительной плотности ликвора

Химическое исследование (реакции Панди и Нонне-Апельта). Определение белка

Изменение физических, химических свойств воспалительных и инфекционных характеров СМЖ

Изменение физических, химических свойств ликвора при травмах и опухолях ЦНС

ПК 1.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.

Задания в устной форме

Строение и функции женской половой системы

Степени чистоты влагалища

Бактериальный вагиноз. Степени чистоты влагалища

Морфологическое значение ключевой клетки?

Полихромный метод окраски Докучаева

Этиология, эпидемиология, патогенез и классификация заболеваний передающихся половым путем (гонорея, трихомониаз, сифилис, кандидоз, хламидиоз).

Состав семенной жидкости секрета простаты

Техника приготовления микроскопии нативных и окрашенных препаратов.

ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

Задания в письменной форме (тестирование)

Выберите один правильный ответ

?Определение относительной плотности мочи дает представление о:

-выделительной функции почек

+концентрационной функции

-фильтрационной функции

-всех перечисленных функций.

?Цилиндрурия наблюдается при:

+нефрите

-гепатите

-цистите

-сахарном диабете

?Болезненное мочеиспускание:

-анурия

-полиурия

+дизурия

-олигурия

?Относительная плотность повышена при:

- гломерулонефрите

-хроническом пиелонефрите

+сахарном диабете

-почечно-каменной болезни

?В пробе мочи по Зимницкому в норме:

+преобладает дневной диурез над ночным

- преобладает ночной диурез над дневным

-не имеет значения

-дневной диурез равен ночному

?Глюкозурия – это:

- +появление глюкозы в моче
- повышение содержания глюкозы в крови
- понижение глюкозы в крови
- отсутствие глюкозы в моче

?При макрогематурии моча имеет цвет:

- +бурый
- чёрный
- розовый
- оранжевый

?Выделение белка с мочой называется:

- глюкозурия
- +протеинурия
- кетонурия
- изостенурия

?Пиурия – это массивное выделение с мочой:

- эритроцитов
- +лейкоцитов
- солей
- микролитов

?Мутность мочи может быть обусловлена наличием:

- глюкоза
- белка
- + бактерий
- ацетона

ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.

Задания в письменной форме (тестирование)

Выберите один правильный ответ

?У здорового взрослого человека суточное количество мочи равно:

- +800 -1500 мл
- менее 1000 мл
- 1500 – 2000 мл
- более 2000 мл

?Дизурия – симптом при заболевании:

- +циститом
- почечно-каменной болезнью
- гломерунефритом
- хроническим нефритом

?Относительная плотность мочи в норме:

- 1010-1012

- 1012-1020
- +1015-1025
- 1030-1040

?Белок Бенс-Джонса определяется в моче при заболевании:

- пиелонефрит
- почечно-каменная болезнь
- +миеломная болезнь
- гломерулонефрит

?Оксалаты встречаются в кислой моче в виде:

- +«почтовых конвертиков», круглых образований
- гробовых крышек□, бесцветных кристалликов
- бесцветных пластинок 4-х угольной формы, с обломленным углом
- тонких игл, собранных в пучок

?Полное прекращение выделения мочи называется:

- +анурия
- полиурия
- никтурия
- олигоурия

?Относительная плотность даёт представление о:

- +концентрационной способности почек
- фильтрационной способности почек
- секреторной способности почек
- не информативна

?Гемоглобинурия – это:

- увеличение гемоглобина в крови
- +обнаружение гемоглобина в моче
- уменьшение гемоглобина в моче
- уменьшение гемоглобина в крови

?Кетоновые тела – это наличие в моче:

- ацетона
- ацетоуксусная кислота
- оксимасляная кислота
- + все перечисленное

?Кетонурия это:

- +выделение с мочой большого количества кетоновых тел
- появление кетоновых тел в крови
- отсутствие кетоновых тел в моче
- отсутствие кетоновых тел в крови

ПК 1.4 Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

Задания в письменной форме (тестирование)

Выберите один правильный ответ

?Появление в моче лейкоцитов в больших количествах называется:

- лейкоцитозом
- лейкопенией
- +пиурией
- бактериурией

?Трипельфосфаты в осадке мочи – это:

- аморфная масса сероватого цвета
- +бесцветные кристаллы в виде «гробовых крышек»
- кристаллы в виде □ почтовых конвертов□
- образование в виде гирь и шаров

?Моча имеет красный цвет или оттенок при:

- микрогематурии
- +макрогематурии
- кетонурии
- протеинурии

?Меньшая примесь крови, которая незаметна невооруженным глазом, называется:

- +микрогематурией
- макрогематурией
- кетонурией
- протеинурией

?У здорового человека моча содержит количество белка:

- +0,003 г/сутки
- 0,03 г/сутки
- 0,02 г/сутки
- 0,0003 г/сутки

?Круглые желтовато-коричневые диски с двойным контуром, это:

- лейкоциты
- цилиндры
- соли
- +эритроциты

? Штопорообразные извитые спирали беловатого цвета, называют:

- кристаллы Шарко-Лейдена
- микролиты
- +спирали Куршмана
- эластические волокна

?Комочки беловато-серого цвета творожистой консистенции имеющие неприятный запах,

называются:

- кристаллы Шарко-Лейдена
- микролиты
- спирали Куршмана
- +пробки Дитриха

?Кровь в кале исследуется пробой:

- Гайнеса
- Розина
- Богомолова
- +Греггерсона

?Стеркобилин в кале определяется пробой:

- +Нейбауэра
- Розина
- Богомолова
- Греггерсона

4.2. Комплект материалов по оценке результатов самостоятельной работы

Самостоятельная работа студента включает в себя подготовку к практическим занятиям, выполнение домашних заданий, подготовку рефератов и поиск (подбор) и обзор литературы и иных источников информации по темам занятий. Оценка результатов самостоятельной работы студента осуществляется на основе шкалы оценивания, указанной в п. 2 данного ФОСа.

Тематика домашних заданий:

«Проведение лабораторного исследования мочи»

1. Определение белка Бенс-Джонса в моче.
2. Определение индикана в моче.
3. Диагностическое значение анализа мочи при диагностике сахарного диабета.
4. Дифференциально-диагностическое значение появления желчных пигментов в моче.
5. Изменение состава мочи при заболеваниях почек и мочевыводящих путей.

«Проведение лабораторного исследования содержимого желудочно-кишечного тракта»

1. Определение ферментативной активности желудочного сока методом Туголукова.
2. Беззондовые методы исследования функции желудка.
3. Изменение копрологической картины при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

«Проведение лабораторных исследований ликвора, выпотных жидкостей, мокроты»

1. Исследование мокроты при заболеваниях органов грудной полости.
2. Исследование выпотных жидкостей при заболеваниях органов грудной и брюшной полости.
3. Исследование мокроты при грибковых поражениях легких.
4. Клинико-диагностическое значение коллоидных реакций.
5. Исследование ликвора при заболеваниях центральной нервной системы.

«Проведение лабораторного исследования, отделяемого половых органов»

1. Экосистема влагалища.
2. Бактериальный вагиноз.
3. Этиология и классификация гонореи.
4. Этиология и классификация трихомониаза.

5. Лабораторная диагностика сифилиса.
6. Лабораторная диагностика хламидиоза.

Все виды письменных работ оформляются на стандартных листах бумаги А4 (210х297 мм) с одной стороны. Текст работы отпечатывается через полтора интервала.

Постраничные сноски оформляются через один интервал. При этом соблюдаются следующие размеры полей: левое – 35 мм, правое до 15 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм.; шрифт TimesNewRoman, 14 кегль (для сносок 10 кегль).

Темы для рефератов:

Техника приготовления препарата для микроскопического исследования (окрашивание реактивом Самсона)

Подсчет эритроцитов и лейкоцитов в камере Фукса-Розенталя

Дифференциация клеточных элементов в счетной камере

Морфология клеточных элементов в спинномозговой жидкости

Методы химического исследования ликвора

Техника подсчета цитоза

Регистрация результатов исследования

Изучение правил сбора, транспортировки и хранения материала

Изучение классификации грибковых поражений. Изучение морфологии грибов - возбудителей микозов и псевдомикозов.

Устройство и противоэпидемический режим микологической лаборатории

Техника приготовления материала. Приготовление питательных сред

Техника взятия патологического материала

Техника микроскопии нативных и окрашенных препаратов

Техника приготовления специальных сред для культивирования и идентификации грибов

Реферат.

Реферат – это обобщенная, лаконичная запись идей (концепций, точек зрения) на основе самостоятельного анализа различных источников.

Структурно реферат включает титульный лист, содержание, введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указывается цель и задачи реферата, характеризуется используемая литература), основную часть, включающую изложение основных положений рассматриваемых текстов. Она состоит из параграфов, их порядок соответствует плану. Каждый параграф, как правило, начинается с задачи и заканчивается выводом. Основная часть может открываться параграфом, отражающим краткую историю исследуемой проблемы. В основной части могут быть представлены схемы, графики, таблицы, рисунки, фотографии и др. Заключительная часть (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата). Список использованной литературы (в алфавитном порядке). В среднем объем реферата составляет 7–12 страниц.

Подготовка к практическим занятиям.

Наиболее часто применяемой формой самостоятельной работы студентов является подготовка его к занятиям. В рамках такой деятельности студенту необходимо ознакомиться с вопросами предстоящего занятия внимательно прочитать материал рассматриваемой темы, опираясь на основную литературу, осуществить критический анализ прочитанного материала с целью оценки глубины его понимания, сформулировать интересующие вопросы.

Работа с литературой и иными источниками информации.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы в библиотеке, дома, Интернет-источниках. К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература (см. РПД соответствующей дисциплины ОП СПО). Основная литература – это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература – это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет-ресурсы.

Рекомендации студенту:

- выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет-источником целесообразно также выделять важную информацию;

- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Студенту целесообразно уже на втором курсе создать личный каталог (список, перечень) просмотренной и прочитанной литературы, который будет постоянно пополняться. Этот каталог может быть алфавитным и тематическим, он может располагаться на бумажных носителях (тетрадь, карточки) или находиться в вашем компьютере в специальной папке. Не ленитесь, делайте библиографическую запись каждой книги, статьи, которую читаете, вне зависимости от того, насколько значимой она вам показалась в данный момент. Полезно также в своем каталоге отмечать местонахождение источника (университетская или городская библиотека, кафедра, электронный адрес, домашняя библиотека однокурсника и др.). Грамотно составленный каталог позволит вам сэкономить время при написании исследовательских работ.

4.3. Комплект материалов для промежуточной аттестации по результатам освоения дисциплины

Пример экзаменационного билета.

БИЛЕТ №1

Инструкция.

Внимательно прочитайте задания.

Время выполнения задания – 30 минут

Задание 1

Устный ответ на вопрос.

Задачи, принципы организации и оснащения клинической лаборатории.

Задание 2

Устный ответ на вопрос.

Перечислите методы дезинфекции лабораторной посуды, инструментов, средств защиты.

Задание 3

Устный ответ на вопрос.

Правила оформления и регистрации общего анализа мочи.

Задание 4

В письменном виде оформить алгоритм ответа.

Задача

Суточное количество мочи 400 мл. Моча красно-бурого цвета (цвет «мясных помоев»), мутная, относительная плотность 1,020, реакция кислая, белка 9,8 г/л. Микроскопия: лейкоцитов 5-6, эритроцитов 100 и более, свежие и выщелоченные - в поле зрения; клетки почечного эпителия 3-4 в поле зрения; цилиндры гиалиновые, зернистые, эпителиальные – единичные в поле зрения. Отметьте патологию. О каком заболевании можно подумать при данных анализах мочи?

Задания:

1. Отметьте патологию в данном анализе мочи
2. Приготовьте реактив Гайнеса
3. Продемонстрируйте определение белка в моче (проба Брандберга-Робертса-Стольникова).

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1. Материально-техническое обеспечение.

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Лаборатория лабораторных общеклинических исследований».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Вытяжной шкаф «ЛК-1500 ШВ»
2. Холодильник комбинированный лабораторный ХЛ-340
3. Центрифуга медицинская СМ-6МТ
4. Центрифуга медицинская ЦЛМН-Р10-01
5. Гематологический анализатор Sysmex XP-300
6. Гематологический анализатор Sysmex XN-550
7. Полуавтоматический анализатор мочи Clinitek Status+
8. Анализатор общего белка в моче «Белур-600»
9. Холодильник ХФ-400-5 "POZIS"
10. УФ облучатель-рециркулятор настенный РБК-2 «POZIS»
11. Диспенсер с мылом – 1 шт.
12. Диспенсер с антисептиком – 1 шт.
13. Держатель с бумажными полотенцами – 1 шт.
14. Лабораторная мебель

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие:

Актовый зал.

Перечень основного оборудования:

1. Стулья - 138 шт.
2. Скамья ученическая - 1 шт.
3. Стол для преподавателя - 2 шт.
4. Стул для преподавателя - 1 шт.
5. Проекционный экран - 1 шт.
6. Ноутбук – 1 шт.
7. Колонки – 4 шт.
8. Кафедра – 1 шт.

Перечень программного обеспечения:

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

Операционная система Microsoft Windows 10

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

МВ 11.0.08
7-Zip 9.20
Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Перечень основного оборудования:

1. Стол-104 шт.
2. Стул – 104 шт.
3. Компьютер PentiumDCE5700\DDR2 RWLG с выходом в сеть «Интернет», клавиатура, мышь – 25 шт.
4. Компьютерный стол – 23 шт.
5. Кафедра – 1 шт.
6. Рояль – 1 шт.
7. Шкаф – 1шт.
8. Выставочный стеллаж – 8 шт.
9. Телевизор – 1 шт.

Перечень программного обеспечения:

1С:Предприятие 8.2 (8.2.18.61) учебная

Adobe Photoshop CS3

Adobe Dreamweaver CS3

CorelDRAW Graphics Suite X3

Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian

Nero 8

Операционная система «Альт Образование»

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499

Node 1 year Educational Renewal Licence

Аудитория № 207 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся».

Перечень основного оборудования:

1. Кресло – 11 шт.
2. Стол лабораторный – 10 шт.
3. Стул преподавателя – 1 шт.
4. Компьютер с возможность подключения к сети Интернет – 10 шт.
5. Коммутатор – 2 шт.

Перечень программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows 10 Profession

Autodesk AutoCAD 2019

Autodesk Fusion360 2019

Autodesk Maya 2019

Adobe creative cloud

Adobe Dreamweaver 2020

Adobe Photoshop 2020

Adobe Illustrator 2020

Adobe Premiere Pro 2020

Adobe Media Encoder 2020

Corel DRAW 2019

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499

Node 1 year Educational Renewal Licence

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

5.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Корячкин, В. А. Диагностическая деятельность : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Корячкин, В. Л. Эмануэль, В. И. Страшнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 507 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11210-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475895>

Дополнительные источники:

1. Барышников Е. Медицинская паразитология : курс лекций (лекция). - 2-е изд.. - Саратов: Научная книга, 2020. - 159 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578326>

2. 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>

3. 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>

Интернет источники:

<https://fedlab.ru/>

www.labdiag.ru

<https://labdi.jimdofree.com/сайты/>

6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762);

Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены 08.04.2014 г. № АК- 44/05вн);

Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены 26.12.2013 № 06-2412вн).

Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждены МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ 10.04.2020г. № 05-398)