

**Министерство образования и науки Кыргызской Республики
Министерство здравоохранения Кыргызской Республики**

УТВЕРЖДАЮ

Управление человеческими ресурсами
и организационной работы
Министерства здравоохранения
Кыргызской Республики

« _____ » _____ 2019 г.

ПРОГРАММА

**практики «Учебно-производственная в качестве помощника лаборанта
в клинико-диагностической лаборатории»
по специальности 060110 «Лабораторная диагностика»
(среднее профессиональное образование)**

Рассмотрено и одобрено

УМС по среднему медицинскому
образованию _____ Министерства
образования _____ и _____ науки КР
_____ Ч.С.Усубалиева

« _____ » _____ 2019г.

Бишкек - 2019

Типовая учебная программа практики «Учебно-производственная в качестве помощника лаборанта в клинко-диагностической лаборатории» по специальности 060110 «Лабораторная диагностика» разработана преподавателями цикла «Гигиена, микробиология и эпидемиология» Бишкекского медицинского колледжа (БМК) Басылбековым Ы.А., Токтоналиевой М.У., в соответствии Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 060110 «Лабораторная диагностика», утвержденная приказом Министерства образования и науки КР № 567/1 от 15 мая 2019г. и учебным планом по специальности 060110 «Лабораторная диагностика».

На основании программы медицинской образовательной организацией разрабатывается рабочая учебная программа. Допускается внесение дополнений не меняя количество учебных часов программы в пределах 5%.

Программа рецензирована: доцентом кафедры микробиологии КГМА им. И.К. Ахунбаева Мырзакуловой А.Ж.

Программа обсуждена на заседании ПЦК «Гигиена, микробиология и эпидемиология» БМК: протокол № 1 от 25 сентября 2019 г.

Программа рассмотрена на методическом совете БМК: протокол № 6 от 26 сентября 2019 г.

**Программа
практики «Учебно-производственная в качестве помощника
лаборанта в клиничко-диагностической лаборатории»
по специальности 060110 «Лабораторная диагностика».**

Пояснительная записка.

«Учебно-производственная практика (далее - УПП) в качестве помощника лаборанта в клиничко-диагностической лаборатории» для студентов отделения «Лабораторная диагностика» проводится в конце 3 семестра с продолжительностью 2 недели в клиничко-диагностической лаборатории.

Цель УПП – профессиональная ориентация студентов, ознакомление с оборудованием и объемом работы лаборатории. При прохождении учебной практики расширяются, углубляются и закрепляются знания и практические навыки, полученные при изучении методов клинических лабораторных исследований.

Ответственный руководитель контролирует работу студентов, составляет точный график прохождения учебной практики, обеспечивает практикантам рабочие места в клиничко-диагностической лаборатории. В период прохождения учебной практики студенты обязаны подчиняться правилам внутреннего распорядка установленным в лаборатории. Практиканты должны ежедневно вести дневник, где записывается вся проводимая работа: методика каждого исследования, необходимые расчеты, проводимые реакции и т. д. В связи с появлением вируса **Covid-19** и распространением этой инфекции по всему миру введены вопросы по коронавирусу для студентов отделения «Лабораторной диагностики».

Программа рассчитана на практическую подготовку квалифицированных специалистов по вопросам методов клинических лабораторных исследований и проводится на базах КДЛ в учреждениях здравоохранения.

По окончании УПП руководитель дает письменную характеристику о работе студентов и оценивает ее по пятибалльной системе, которая представляется методическому руководителю практики и выставляется итоговая оценка.

Задачи:

- максимальная ориентация на форсирование базовых и профессиональных знаний,
- умений и навыков методов клинических лабораторных исследований, необходимых в деятельности медицинского лабораторного техника;
- овладение навыками проведения совокупности исследований **in vitro** биоматериала человеческого организма, основанных на использовании гематологических,
- общеклинических, серологических методов, сопоставления результатов этих методов с клиническими результатами и интерпретация лабораторных анализов;
- - привитие чувства ответственности за выполняемую работу.

В соответствии с учебным планом 2019 года для студентов отделения «Лабораторная диагностика» прохождение практики «Учебно-производственная в качестве помощника лаборанта в клинко-диагностической лаборатории» проводится в следующем объеме:

Отделение	Семестр	Кол-во недель	Кол-во часов	Итоговый контроль
Лабораторная диагностика	3	2	60	Оценка

Рекомендуемые темы для самостоятельной работы студентов (СРС):

1. Исследование анализа мочи.
2. Исследование желудочного и дуоденального содержимого.
3. Исследование анализа крови.

После изучения практики «Учебно-производственная в качестве помощника лаборанта в клинко-диагностической лаборатории» согласно ГОСа по специальности 060110 «Лабораторная диагностика».

Студент должен обладать следующими компетенциями:

а) общими(ОК):

ОК-1. Организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-2. Решать проблемы, принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях, проявлять инициативу и ответственность.

ОК-3. Осуществлять поиск, интерпретацию и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

б) профессиональными (ПК):

ПК 1 Проведение всех видов лабораторных исследований бактериологической лабораторий;

ПК 2 Подготовить биологические пробы для лабораторных исследований, в том числе готовить, фиксировать и окрашивать препараты для исследования клеточных элементов при микроскопическом исследовании.

Студент должен знать:

- оборудование и оснащение клинко-диагностической лаборатории;
- обязанности помощника лаборанта;
- правила техники безопасности в лаборатории;
- ведение учетно-отчетной документации лаборатории;
- правила приема и доставки анализа мочи на исследование в лабораторию;
- центрифугирование анализа мочи;
- описание физико-химических свойств мочи;
- уход за микроскопом;
- мытье лабораторной посуды
- понятие о вирусе Covid-19;

Студент должен уметь:

- подготовить рабочее место лаборанта для проведения различных анализов;
- усвоить и соблюдать правила техники безопасности в лаборатории;
- подготовить лабораторную посуду, инструментарию и оборудование для проведения лабораторного анализа;
- вести отчетно-учетную документацию;
- проводить построение калибровочных графиков;
- отбирать материал для микроскопического исследования;
- владеть техникой микроскопирования;
- оказывать первую медицинскую помощь при несчастных случаях;
- работать с лабораторной посудой;
- определять физические свойства анализа мочи;
- исследовать химические показатели анализа мочи;
- приготовить 20 % раствор сульфосалициловую кислоту;
- определять физические и химические свойства кала;
- провести забор на общий анализ крови из пальца;
- определять гемоглобин по методу Сали и на фотоэлектроколориметром (далее-ФЭКе);
- взять кровь для определения скорости оседания эритроцитов (СОЭ);
- правильно мыть руки и пользоваться антисептиком;
- правильно одевать и снимать защитную форму при коронавирусе;
- обрабатывать иглы и капилляры после взятия крови;
- соблюдать психологическую и моральную выдержку при оказании первой медицинской помощи больным с коронавирусом **Covid-19**
- оформлять дневник учебной практики;

**Тематический план
практики «Учебно-производственная в качестве помощника
лаборанта в клинично-диагностической лаборатории»
по специальности «Лабораторная диагностика»**

Практические занятия –3 семестр

№	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Техника лабораторных работ. Профилактика коронавирусной инфекции.	12
2.	Исследование анализа мочи и кала.	12
3.	Исследование содержимого желудочно-кишечного тракта	12
4.	Исследование анализа мокроты.	12
5.	Исследование выпотных жидкостей	12
	Итого:	60

Содержание программы

Тема: Техника лабораторных работ. Профилактика коронавирусной инфекции.

практика –12 часов

- Значение клинико-диагностических лабораторий учреждений здравоохранения. Принцип работы клинико-диагностических лабораторий. Виды анализов. Обязанности среднего медицинского персонала. Оборудование лабораторий. Техника и меры безопасности в лабораторной работе. Лабораторная посуда и вспомогательные принадлежности. Правила работы с инфекционным материалом. Правила работы с кислотами и щелочами. Приготовление растворов. Химические реактивы, их хранения и очистка. Микроскоп и техника микроскопирования. Измерительные приборы. Сортировка по случаю заболевания COVID-19; Профилактика и противоэпидемические мероприятия при коронавирусной инфекции.

Студент должен уметь:

- работать с различными видами лабораторной посуды;
- мыть и хранить лабораторную посуду;
- готовить ватные тампоны и пробирки;
- различать виды фильтровальной бумаги;
- складывать простой и складчатый фильтр;
- работать с центрифугой, различными нагревательными приборами и микроскопом.
- проводить обработку рук в красной зоне;
- надевать и снимать СИЗ при коронавирусной инфекции;
- проводить дезинфекцию помещения, материалов, утилизировать медицинские отходы;

-

Тема: Исследование анализа мочи и кала

практика – 12 часов

Исследование физических свойств анализа мочи: количество, цвет, прозрачность, микроскопирование осадка, определение относительной плотности анализа мочи. Техника постановки пробы по Зимницкому. Качественное определение белка в моче: проба с 20 % раствором сульфосалициловой кислоты. Количественный метод: определение белка в моче на ФЭКе. Количественное определение сахара в анализе мочи: (проба Гайнеса - Акимова).

Пигменты мочи. Обнаружение в моче желчных пигментов: проба Розина, проба с реактивом Фуше. Метод по Нечипоренко (правила сбора анализа мочи для исследования, ход исследования). Понятие о счетной камере Горяева.

Экспресс - тесты и их применение для работы в клинико-диагностической лаборатории. Работа с экспресс – тестами. Отчет о проделанной работе. Заполнение бланка на исследование анализа мочи.

Студент должен уметь:

- организовать рабочее место для выполнения анализа мочи;
- подготовить лабораторную посуду, инструментарий и оборудование;
- стерилизовать лабораторную посуду;
- принимать, маркировать, регистрировать, хранить поступившую в лабораторию мочу;
- работать на ФЭКе;

- проводить построение калибровочных графиков;
- владеть техникой микроскопирования;
- определять физико- химические свойства анализа мочи;
- определять химические показатели мочи: белок, глюкоза, билирубин, кетоновые тела;
- исследовать анализ мочи по пробе Зимницкого;
- проводить микроскопию осадка анализа мочи;
- заполнять бланк исследования анализа мочи.

Тема: Исследование желудочно-кишечного содержимого

практика – 12 часов

Химическое исследование содержимого желудка: титрование желудочного сока. Определение молочной кислоты по методу Уфельмана. Определение ферментативной активности желудочного сока по методу Туголукова. Исследование дуоденального содержимого, определение общих свойств различных порций желчи. Микроскопическое исследование порций «А», «В», «С».

Капрологическое исследование: правила сбора материала для исследования. Химическое исследование кала: определение анализа кала на скрытую кровь по методу Грегерсена. Микроскопическое исследование каловых масс; приготовление различных видов препаратов: раствор Люголя, метиленовая синь, глицерин. Гематологическое исследование кала: микро- и макроскопические методы обогащения. Исследование анализа кала по методу Калантарян. Способы обеззараживания использованной лабораторной посуды, биологического материала.

Студент должен уметь:

- определять физико-химические свойства желудочного сока;
- проводить химическое исследование желудочного сока: кислотность, активность
- пепсина, молочная кислота;
- приготовить препарат для микроскопического исследования;
- определять количество, цвет, прозрачность, наличие хлопьев.
- проводить микроскопию;
- обнаружить яйца гельминтов, простейшие и личинки гельминтов;
- заполнять бланк анализов.

Тема: Исследование анализа мокроты

практика – 12 часов

Правила сбора мокроты. Правила работы с инфицированным материалом. Способы обеззараживания отработанного материала. Описание физических свойств в анализе мокроты. Выбор материала для приготовления нативного и окрашенного препарата анализа мокроты. Окраска препаратов для обнаружения: эозинофилов, альвеолярных макрофагов, содержащих гемосидерин, туберкулезных микобактерий и другой микрофлоры. Микроскопическое исследование нативных и окрашенных препаратов анализа мокроты. Исследование анализа мокроты по методу флотации .

Студент должен уметь:

- определять физические свойства в анализе мокроты;
- приготовить препараты для микроскопического исследования;
- приготовить препараты и обнаружить гемосидерин;

- приготовить окрашенные препараты мокроты для обнаружения микобактерий
- туберкулеза;
- обнаружить микобактерии туберкулеза;
- обеззараживать отработанную мокроту, лабораторную посуду, предметные стекла;
- соблюдать технику безопасности при работе с инфицированным материалом.

Тема: Клинический анализ крови

практика – 12 часов

Оборудование рабочего места лаборанта, взятие крови и проведения клинического анализа крови. Понятие о клиническом анализе крови. Правила и последовательность взятия крови на клинический анализ. Техника прокола кожи для взятия крови. Определение гемоглобина унифицированными методами Сали и на ФЭКе. Взятие крови для подсчета эритроцитов и лейкоцитов в камере Горяева с помощью автоматических счетчиков. Расчет среднего содержания гемоглобина в одном эритроците и вычисление цветового показателя. Техника определения скорости оседания эритроцитов. Обработка игл и капилляров после взятия крови. Подсчет лейкоцитарной формулы. Обработка предметных стекол. Техника приготовления мазков крови. Фиксация мазков крови. Методов окраски мазков по Романовскому. Техника подсчета лейкоцитарной формулы. Приготовление и окраска мазков для подсчета тромбоцитов. Определение количества тромбоцитов. Подсчет количество тромбоцитов с помощью электронно-автоматических счетчика. Определение количества ретикулоцитов. Особенность методов окраски ретикулоцитов. Окраска азуром I, азуром II, бриллиант – крезильным синим. Техника приготовления окрашенных мазков и подсчет ретикулоцитов. Соблюдения техники безопасности при взятия крови

Студент должен уметь:

- провести забор капиллярной крови для клинического исследования;
- произвести исследования клинического анализа крови: определение гемоглобина, гематокритной величины, СОЭ, количества эритроцитов и лейкоцитов, подсчет лейкоцитарной формулы;
- подсчитать эритроциты с базофильной зернистостью;
- приготовить, зафиксировать, окрасить мазки крови для подсчета лейкоцитарной формулы;
- правила мытье рук и пользоваться антисептиком;
- правильно одевать защитную форму находясь в красной зоне;
- правильно снимать защитный костюм после красной зоны;
- заполнять бланк анализа крови.

Литература:

Основная:

- 1) В.И. Ронин, Т.М. Старобинец, Н.Л. Утевский «Руководств к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований».
- 2) Л.В. Козловская, М.А. Мартынова «Учебное пособие по клиническим лабораторным методам исследования».
- 3) А.Я. Любина, И.С. Спектор, Т.В. Катасанова «Пособие по методам клинических лабораторных исследований»

Дополнительная:

- 1) Е.И. Кост «Справочник по клиническим лабораторным исследованиям».
- 2) И.А.Коссирский «Справочник по функциональной диагностике»
- 3) В.В.Меньшикова «Руководство по клинической лабораторной диагностике»
- 4) А.В. Камышников «Методы клинических лабораторных исследований»Ю.М. Неменова «Методы клинических лабораторных исследований»
- 5) А.Я. Любина, Л.Д. Ильичева «Клинические лабораторные исследования».