

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

КАФЕДРА ТОКСИКОЛОГІЧНОЇ ТА АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор з
науково-педагогічної роботи
проф. М.Р. Гжегоцький

«_____» _____ 2015 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ з НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ **«ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА»**

Спеціальність 7.12020102 «Клінічна фармація»
факультет, курс фармацевтичний, III

Обговорено та ухвалено

на засіданні кафедри токсикологічної та
аналітичної хімії

Протокол № _____
від «_____» _____ 2015 р.

Завідувач кафедри
_____ доц. Галькевич І.Й.

Затверджено

профільною методичною комісією з
фармацевтичних дисциплін

Протокол № _____
від «_____» _____ 2015 р.

**Голова профільної методичної
комісії** _____ проф. Громовик Б.П.

ЛЬВІВ – 2015

Робоча програма Виробничої практики з навчальної дисципліни «Лабораторна діагностика» складена на підставі Типової програми виробничої практики з даної дисципліни для вищих фармацевтичних закладів освіти та фармацевтичних факультетів вищих медичних закладів освіти III-IV рівнів акредитації України, Київ, 2011.

Програма обговорена і ухвалена на засіданні циклової методичної комісії (протокол № 5 від «25» травня 2011 р.)

Робоча програма складена доц. Галькевич І.Й., ст. викл. Костишин Л.П.
(прізвище, ім'я, по-батькові викладача, що відповідає за складання)

Робоча програма обговорена на засіданні кафедри токсикологічної та аналітичної хімії,
протокол № _____ від « _____ » _____ 2015 р.

Програма обговорена і ухвалена на засіданні профільної методичної комісії
протокол № _____ від « _____ » _____ 2015 р.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма виробничої практики опрацьована і укладена у відповідності до "Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького, ухваленого Вченою Радою університету 18.02.2015 р., протокол №1-ВР та наказів ректора щодо удосконалення організації навчального процесу.

Положення про проведення практики студентів Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (далі Положення) розроблено у відповідності до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України Затверджено наказом Міністерством освіти України від 8 квітня 1993р. № 93, наказу Міністерства охорони здоров'я України № 179 від 03.10. 1995 р. "Про затвердження інструкції про виробничу практику студентів медичного, лікувального, педіатричного, медико-профілактичного, стоматологічного і фармацевтичного факультетів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації, з урахуванням вимог стандартів вищої медичної і фармацевтичної освіти.

Практика студентів є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького (далі Університет) і проводиться на оснащених відповідним чином базах Університету, а також у сучасних лікувально-профілактичних та фармацевтичних закладах, підприємствах охорони здоров'я. У даному Положенні розглядаються загальні питання організації, проведення і підведення підсумків всіх видів практики студентів усіх спеціальностей навчання в Університеті.

Робочу програму виробничої практики з навчальної дисципліни «Лабораторна діагностика» опрацьовали доцент кафедри токсикологічної та аналітичної хімії Галькевич І.Й. та старший викладач Костишин Л.П. на основі галузевого стандарту вищої освіти відповідно до навчального плану.

Робоча програма виробничої практики з навчальної дисципліни «Лабораторна діагностика» забезпечує: відповідність змісту галузевих стандартів вищої освіти через безпосередній зв'язок змісту дисципліни з цілями вищої освіти (уміннями та здатностями фахівця, що визначені в ОКХ); відповідність ліцензійним та акредитаційним умовам та вимогам; відповідність «Стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти»; можливість використання дисциплінарних компетенцій як інформаційної бази для формування засобів діагностики; однозначність критеріїв оцінювання навчальних досягнень.

Опрацьована робоча навчальна програма визначає: обсяг знань з навчальної дисципліни, якими повинен опанувати студент відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики майбутнього фахівця; алгоритм вивчення навчального матеріалу дисципліни з урахуванням міждисциплінарних зв'язків; необхідне методичне забезпечення та методологію оцінювання знань студентів.

Виробнича практика з навчальної дисципліни «Лабораторна діагностика» має своєю метою підготовку спеціалістів, які мають значний обсяг практичних умінь щодо проведення лабораторних, функціональних, медичних та профілактичних маніпуляцій.

В процесі проходження практики студенти повинні засвоїти нормальні показники, клінічні ознаки, лабораторні та функціональні показники в нормі і при різноманітних патологічних станах.

Під час проходження практики студенти використовують теоретичний матеріал таких дисциплін як фізіологія, мікробіологія, біохімія, можуть ознайомитись з новими методами та сучасною діагностичною апаратурою, що використовується для клінічних досліджень різноманітних показників стану органів, тканин та організму в цілому.

В процесі проходження практики студенти постійно працюють з біологічними матеріалами, клінічними аналізами хворих, набувають практичні навички проведення та тлумачення результатів найбільш поширених клініко-лабораторних досліджень хворих.

ОПИС НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ
виробничої практики з дисципліни «Лабораторна діагностика»
для студентів III курсу фармацевтичного факультету за спеціальністю 7.12020102
«Клінічна фармація», кваліфікація - провізор

Структура навчальної дисципліни	Кількість тижнів	Кількість кредитів годин / з них	Рік навчання, семестр	Вид контролю
Виробнича практика з лабораторної діагностики	1	1,5 кредитів ECTS/ 45 год.	3 курс (V семестр)	Диференційований залік

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

МЕТА: Метою виробничої практики є закріплення знань і практичних навичок, одержаних при вивченні фундаментальних та професійних дисциплін, формування та розвиток у студентів професійного вміння приймати самостійні рішення в галузі їх майбутньої спеціальності.

Виробнича практика з навчальної дисципліни «Лабораторна діагностика» має своєю метою підготовку спеціалістів, які мають значний обсяг практичних умінь щодо проведення лабораторних маніпуляцій.

ЗАВДАННЯ: Завданням виробничої практики є отримання первинних професійних умінь і навичок із лабораторної діагностики, а саме:

- набуття основних навичок з проведення найбільш поширених клініко-лабораторних аналізів;
- набуття основних навичок використання результатів клініко-лабораторних аналізів під час здійснення фармацевтичної опіки пацієнтів.
- виконання основних клініко-лабораторних методів дослідження біологічних рідин (кров, сеча, харкотиння);
- набуття навичок роботи з сучасним лабораторним обладнанням;

В результаті проходження виробничої практики студент повинен:

знати

- показники нормальних величин основних клініко-лабораторних досліджень крові, сечі, мокротиння, шлункового та дуоденального вмісту;
- зміни лабораторних показників при різних клініко-лабораторних проявах основних клінічних симптомів та синдромів найбільш поширених захворювань;
- типові зміни результатів клініко-лабораторних досліджень хворого під впливом різноманітних лікарських препаратів ;
- методика диференціації впливу різноманітних лікарських препаратів на результати клініко-лабораторних досліджень хворого від патологічних змін типових для того чи іншого захворювання ;
- зміни лабораторних показників при клініко-лабораторних ознаках токсичності найбільш поширених лікарських препаратів.

вміти

- інтерпретувати результати лабораторних аналізів хворого;
- проводити основні клініко-лабораторні дослідження крові та сечі;
- виявляти характерні зміни результатів клініко-лабораторних досліджень хворого під впливом різноманітних лікарських препаратів;
- відрізнити вплив різноманітних лікарських препаратів на результати клініко-лабораторних досліджень хворого від патологічних змін типових для того чи іншого захворювання ;
- виявляти вплив різноманітних лікарських препаратів на результати функціональних проб;
- здійснювати, в разі необхідності, разом з лікарем заміну одного лікарського препарату іншим використовувати дані клініко-лабораторних досліджень при здійсненні фармацевтичної опіки.

ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Зміст виробничої практики і послідовність її проведення визначається наскрізною програмою та робочою програмою практики.

Наскрізна програма практики є основним навчально-методичним документом, що визначає зміст і послідовність проведення практик, підведення їх підсумків і містить рекомендації щодо форм і методів контролю якості підготовки (рівень знань, умінь і навичок). Наскрізна програма практики включає програми усіх видів практик за певною спеціальністю, які розробляють відповідні кафедри. Наскрізна програма практики розглядається на засіданні Центральної методичної комісії Університету та затверджується першим проректором з науково-педагогічної роботи.

Виробнича практика студентів передбачає безперервність та послідовність її проведення, одержання достатнього обсягу практичних знань і умінь відповідно до певної освітньо-професійної чи освітньо-наукової програми.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

№ п/п	Зміст	К-сть годин
1.	Організація робочого місця лаборанта для аналізу крові, сечі, мокротиння, калу, шлункового та дуоденального вмісту. Підготовка посуду для виконання лабораторних досліджень. Особливості приготування реактивів для проведення аналізу. Оволодіння методиками підготовки біологічного матеріалу до аналізу. Ознайомлення з правилами зберігання та консервування біологічних проб. Ознайомлення з методами ізолювання досліджуваних сполук із біологічних проб з метою подальшого вимірювання вмісту їх у спеціально обробленій пробі: фільтрування, осадження, аналітичне центрифугування, гель-фільтрація, діаліз, екстракція, хроматографічні методи. Опрацювання методик ідентифікації та кількісного визначення досліджуваних компонентів в біологічних пробах.	6
2.	Ознайомлення з правилами забору та обробки крові. Виготовлення нативних та забарвлених препаратів крові. Лабораторне дослідження крові. Принципи та методи проведення загального клінічного аналізу крові. Оволодіння методиками визначення вмісту показників білкового, ліпідного та вуглеводного обміну в крові.	6
3.	Лабораторне дослідження сечі. Оволодіння принципами збору сечі для дослідження. Визначення фізичних властивостей сечі: кількості, кольору, прозорості, відносної густини. Визначення рН сечі. Визначення хімічних властивостей сечі: кількості білка, глюкози, кетонів, жовчних пігментів. Мікроскопія сечового осаду. Орієнтовний та кількісний метод визначення клітинних елементів (епітелію, еритроцитів, лейкоцитів) і циліндрів в організованому осаді сечі.	6
4.	Лабораторне дослідження калу. Макроскопічне дослідження: кількість, колір, консистенція, запах, форма, реакція, залишки неперетравленої їжі, слиз, кров, гельмінти, конкременти. Хімічне дослідження калу. Визначення в калі крові, білірубину, стеркобіліну, білка та муцину. Мікроскопічне дослідження калу. Виготовлення препаратів для дослідження: нативних, з розчином Люголя, метиленовим синім, оцтовою кислотою. Елементи слизової оболонки кишок, їжі, кристали, мікрофлора.	6
5.	Лабораторне дослідження мокротиння. Засвоєння правил збирання мокротиння та виготовлення нативного препарату. Макроскопічне вивчення мокротиння (кількість, колір, запах, рН, поділ на шари, консистенція, характер). Мікроскопічне дослідження мокротиння.	4
	Диференційований залік	2 год.
	Всього годин	30

Оцінювання виконання практичних навичок

Дні	Назва уміння, практичної навички	Оцінка у балах		
1.	1. Вміти підготувати посуд для проведення різних лабораторних досліджень.	3	4	5
	2. Вміти приготувати реактиви для проведення лабораторних досліджень.	3	4	5
	3. Вміти підготувати біологічні проби до проведення лабораторного аналізу.	3	4	5
	4. Вміти консервувати біологічні проби для проведення аналізу.	3	4	5
	5. Вміти правильно зберігати біологічні проби для подальшого дослідження.	3	4	5
2.	6. Вміти виконувати ізолювання досліджуваних сполук із біологічних проб з метою подальшого вимірювання вмісту їх у спеціально обробленій пробі: фільтрування, осадження, аналітичне центрифугування.	3	4	5
	7. Вміти виконувати методики гель-фільтрації, діалізу, екстракції та хроматографічних методів аналізу.	3	4	5
	8. Вміти проводити ідентифікацію досліджуваних компонентів в біологічних пробах.	3	4	5
	9. Вміти проводити кількісне визначення досліджуваних компонентів в біологічних пробах.	3	4	5
3.	10. Вміти проводити обробку та виготовлення препаратів крові для подальшого дослідження.	3	4	5
	11. Вміти визначати основні показники клінічного аналізу крові.	3	4	5
	12. Вміти визначати групи крові за системою АВО та резус-фактору.	3	4	5
	13. Вміти визначати вміст показників білкового обміну в крові.	3	4	5
	14. Вміти визначати вміст показників вуглеводного обміну в крові.	3	4	5
4.	15. Вміти визначати вміст показників ліпідного обміну в крові.	3	4	5
	16. Вміти визначати фізичні властивості сечі (кількість, колір, прозорість, відносна густина.)	3	4	5
	17. Вміти визначати рН сечі.	3	4	5
	18. Вміти визначати хімічні властивості сечі (кількість білка, глюкози, кетонових тіл, жовчних пігментів).	3	4	5
	19. Вміти одержувати сечовий осад.	3	4	5
5.	20. Вміти проводити мікроскопічне дослідження сечового осаду.	3	4	5
	21. Вміти проводити макроскопічне дослідження мокротиння (кількість, колір, запах, рН, поділ на шари, консистенція, характер).	3	4	5
	22. Вміти проводити мікроскопічне дослідження мокротиння.	3	4	5
	23. Вміти проводити макроскопічне дослідження калу (кількість, колір, консистенція, запах, форма, реакція, залишки неперетравленої їжі, слиз, кров, гельмінти, конкременти).	3	4	5
	24. Вміти проводити хімічне дослідження калу.	3	4	5
		72	96	120

Критерії оцінювання виконання практичних навичок

«5 балів» Студент правильно демонструє виконання практичних навичок. Логічно і повно відповідає на питання щодо методик виконання, умов та особливостей проведення практичної навички. Тісно пов'язує теорію з практикою. Вільно володіє вивченим матеріалом, вирішує ситуаційні задачі підвищеної складності, володіє методами лабораторної діагностики, вміє правильно інтерпретувати отримані результати проведеного аналізу.

«4 бали» Студент демонструє виконання практичних навичок, правильно використовує теоретичні знання при вирішенні практичних завдань. Вміє вирішувати легкі і середньої складності ситуаційні задачі. Володіє необхідними практичними навичками і прийомами їх виконання в обсязі, що перевищує необхідний мінімум.

«3 бали» Студент під час демонстрації практичних навичок робить помилки. Не може самостійно побудувати чітку, логічну відповідь. Студент вирішує лише найлегші завдання, володіє лише обов'язковим мінімумом методів дослідження.

«0 балів» Студент під час відповіді робить значні, грубі помилки, не може продемонструвати практичних навичок, не знає матеріалу, не може побудувати логічну відповідь, не відповідає на додаткові запитання, не розуміє змісту теми практичної навички.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

- **Види контролю (поточний і підсумковий)**
- **Форма підсумкового контролю відповідно до навчального плану (диференційований залік)**
- **Критерії оцінювання**

Підведення підсумків практики здійснюється при наявності всіх звітних документів, передбачених програмою з практики, і характеристики виробничої діяльності студента під час практики, підписаної безпосереднім і загальним керівником від бази практики.

Оцінювання засвоєння студентом практичних навичок та вмінь здійснюється з використанням критеріїв, які вказані в робочій програмі відповідної практики та у щоденнику практики студента.

Оцінка за практику складається з суми балів за виконання студентом практичних навичок та балів за підсумковий контроль.

Виконання практичних навичок щоденно перевіряє безпосередній керівник практики від бази та візує їх виконання у щоденнику практики студента. Керівник практики від Університету систематично здійснює контроль ведення щоденників студентами. До підсумкового контролю з виробничої практики допускаються студенти, які отримали за виконання практичних навичок з певного виду практики не менше, ніж 72 бали, представили звіт за практику та позитивну характеристику загального керівника від бази практики.

Підсумковий контроль, відповідно до вимог програми практики, студенти складають в останній день практики комісії, до складу якої входять керівники практики від Університету і, за можливості, від баз практики.

Для виробничої практики з лабораторної діагностики формою підсумкового контролю яких є **диференційований залік**:

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни становить **120 балів**.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність для зарахування дисципліни становить **72 бали**.

Визначення кількості балів, яку студент набрав з виробничої практики

Оцінка з виробничої практики, формою підсумкового контролю яких є диференційований залік базується на результатах поточної навчальної діяльності. Для зарахування студент має отримати за поточну навчальну діяльність бал не менше 60% від максимальної суми балів з дисципліни.

Бали з дисципліни незалежно конвертуються як в шкалу ECTS, так і в 4-ри бальну шкалу. Бали шкали ECTS у 4-ри бальну шкалу не конвертуються і навпаки. Бали студентів, які навчаються за однією спеціальністю, з урахуванням кількості балів, набраних з дисципліни ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

Таблиця 2.

Оцінка ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10 % студентів
B	Наступні 25% студентів
C	Наступні 30% студентів
D	Наступні 25% студентів
E	Останні 10 % студентів

Бали з дисципліни для студентів, які успішно виконали програму конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Таблиця 3

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент	2

Оцінка ECTS у традиційну шкалу не конвертується, оскільки шкала ECTS та чотирибальна шкала незалежні.

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності студентів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, що виносяться на диференційований залік з виробничої практики

- Поняття про склад крові. Сучасне уявлення про кровотворення.
- Еритропоез в нормі. Характеристика клітин еритроцитарного ряду.
- Кінетика і функції еритроцитів. Морфологічні елементи крові в нормі й при патологічних процесах.
- Структура, функції гемоглобіну. Принцип визначення концентрації гемоглобіну (метод Салі).
- Лейкоцити. Кінетика, структура і функції. Визначення кількості лейкоцитів в крові.
- Загальний аналіз крові в нормі. Принцип проведення дослідження.
- Принцип визначення кількості еритроцитів в крові.
- Визначення кольорового показника крові. Визначення осмотичної резистентності еритроцитів.
- Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ). Визначення ШОЕ.
- Методика визначення груп крові за системою АВО. Принцип визначення резус належності крові. Принцип консервування крові.
- Особливості загального аналізу крові при анеміях.
- Особливості лейкограми при різних формах лейкозів.
- Особливості картини крові при мієломній хворобі.

- Лейкоцитарна формула (лейкограма) в нормі. Поняття про абсолютне та відносне збільшення чи зменшення окремих видів лейкоцитів в лейкограмі.
- Зміни показників лейкограми під впливом лікарських засобів, що впливають на лейкопоез. Зміна показників лейкограми як прояв побічної дії ліків.
- Методи дослідження гемостазу: час згортання крові по Лі-Уайту, час кровотечі по Дюке.
- Характеристика показників коагулограми здорової людини. Вплив лікарських засобів на процеси гемостазу.
- Поняття про загальний аналіз сечі. Принцип забору сечі та етапи дослідження.
- Нормальні величини показників: добовий діурез, частота сечовипускання, співвідношення нічного і денного діурезу.
- Колір сечі. Фізіологічні стани, при яких змінюється колір сечі. Лікарські препарати, що викликають зміну кольору сечі.
- Запах і прозорість сечі в нормі. Фізіологічні стани, при яких спостерігається зміна даних показників. Відносна щільність сечі. Методи визначення.
- Нормальні величини рН сечі. Методи визначення рН. Фізіологічні стани, що супроводжуються зміною даного показника сечі. Вплив лікарських засобів на величини рН сечі.
- Методи якісного і кількісного дослідження в сечі: білка, глюкози, кетонових тіл, жовчних пігментів. Особливості дослідження осаду сечі. Види епітелію в сечовому осаді в нормі. Нормальний вміст еритроцитів в сечі. Метод визначення джерела гематурії.
- Нормальний вміст лейкоцитів в сечі. Методи визначення джерела лейкоцитурії.
- Метод визначення циліндрів в сечі, їх види та морфологічні ознаки.
- Визначення солей кислої і лужної сечі. Морфологічні ознаки.
- Лабораторні дослідження синдромів, що характеризують функціональний стан нирок.
- Принцип забору та показники сечі за Зимницьким, Амбурже та Нечипоренком.
- Принципи забору мокротиння. Етапи дослідження. Фізичні властивості мокротиння і їх зміни при патологічних станах.
- Особливості мікроскопічного дослідження мокротиння.
- Методи знезараження мокротиння і обробка посуду.
- Зондові і беззондові методи дослідження шлункової секреції.
- Принципи дослідження кислотоутворюючої функції шлунка (стимулятори шлункової секреції).
- Дослідження ферментотворюючої функції шлунка.
- Нормативи основних показників секреторної функції шлунка (поняття про MAO, BAO, CAO).
- Мікроскопічне дослідження шлункового вмісту. Особливості мікроскопічного дослідження дуоденального вмісту.
- Дослідження жовчі і дуоденального вмісту при захворюваннях шлунково-кишкового тракту.
- Макроскопічне дослідження калу та інтерпретація показників при захворюваннях травної системи. Дослідження на яйця гельмінтів, приховану кров, перетравлення їжі та їх діагностичне значення.
- Визначення концентрації іонів водню шлункового вмісту за допомогою приладу «Гастротест».

ЗРАЗОК

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра токсикологічної та аналітичної хімії

ЩОДЕННИК ПРОХОДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

з _____

студент _____ курсу _____ групи фармацевтичного факультету
спеціальності «Клінічна фармація»

Прізвище, ім'я _____

Місце проходження практики _____

База практики _____

№ пп	Дата	Зміст роботи	Підпис керівника практики
1.	20. 01 . 2016 р.	Ознайомився (лася) з організацією робочого місця лаборанта для проведення лабораторного аналізу. Підготував (ла) посуд для виконання лабораторних досліджень. Скляний посуд (піпетки, бюретки, пробірки, стакани, скельця) ретельно мив (ла), сушив (ла) в сушильній шафі. Проводив (ла) калібровку рН метра для визначення рН досліджуваних проб. Готував (ла) реактиви, камеру Горяєва, гемометр Салі для проведення загального аналізу крові. Центрифугував (ла) кров для отримання сироватки. Проводив (ла) підготовку біологічних проб для подальшого дослідження (консервація сечі за допомогою кристаліків тимола, заморожування сироватки крові).	
2. і т.д.			

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК,
ЯКИМИ ПОВИНЕН ОВОЛОДІТИ СТУДЕНТ**

№ з/п	Перелік практичних навичок	Бали	Підпис безпосереднього керівника практики від бази практики
1.	Вміти підготувати посуд для проведення різних лабораторних досліджень.		
2.	Вміти приготувати реактиви для проведення лабораторних досліджень.		
3.	Вміти підготувати біологічні проби до проведення лабораторного аналізу.		
4.	Вміти правильно консервувати біологічні проби для проведення аналізу.		
5.	Вміти правильно зберігати біологічні проби для подальшого дослідження.		
6.	Вміти виконувати ізолювання досліджуваних сполук із біологічних проб з метою подальшого вимірювання вмісту їх у спеціально обробленій пробі: фільтрування, осадження, аналітичне центрифугування.		
7.	Вміти виконувати методики гель-фільтрації, діалізу, екстракції та хроматографічних методів аналізу.		
8.	Вміти проводити ідентифікацію досліджуваних компонентів в біологічних пробах.		
9.	Вміти проводити кількісне визначення досліджуваних компонентів в біологічних пробах.		
10.	Вміти проводити обробку та виготовлення препаратів крові для подальшого дослідження.		
11.	Вміти визначати основні показники клінічного аналізу крові.		
12.	Вміти визначати групи крові за системою АВО та резус-фактору.		
13.	Вміти визначати вміст показників білкового обміну в крові.		
14.	Вміти визначати вміст показників вуглеводного обміну в крові.		
15.	Вміти визначати вміст показників ліпідного обміну в крові.		
16.	Вміти визначати фізичні властивості сечі (кількість, колір, прозорість, відносна густина.)		
17.	Вміти визначати рН сечі.		
18.	Вміти визначати хімічні властивості сечі (кількість білка, глюкози, кетонів, жовчних пігментів).		
19.	Вміти одержувати сечовий осад.		
20.	Вміти проводити мікроскопічне дослідження сечового осаду.		
21.	Вміти проводити макроскопічне дослідження мокротиння (кількість, колір, запах, рН, поділ на шари, консистенція, характер).		
22.	Вміти проводити мікроскопічне дослідження мокротиння.		
23.	Вміти проводити макроскопічне дослідження калу (кількість, колір, консистенція, запах, форма, реакція, залишки неперетравленої їжі, слиз, кров, гельмінти, конкременти).		
24.	Вміти проводити хімічне дослідження калу.		

Сума балів за засвоєння практичних навичок

Підсумковий контроль практичних навичок

Підпис керівника

Оцінка за диференційований залік	Бали	Оцінка	Підпис керівника практики від університету

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Методичні рекомендації для практичних робіт з дисципліни «Лабораторна та функціональна діагностика» для студентів 3 курсу фармацевтичного факультету спеціальності «Клінічна фармація». Львів. - 2013 р.
2. Методичні рекомендації для самостійної роботи з дисципліни «Лабораторна та функціональна діагностика» для студентів 3 курсу фармацевтичного факультету спеціальності «Клінічна фармація». Львів. - 2013 р.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

БАЗОВА

1. Базарнова М.А., Воробьев А.И., Баркаган З.С. и др. Руководство по клинической лабораторной диагностике. Ч. 1-2. Учебное пособие / Под ред. М.А.Базарновой, А.И.Воробьева. - К.: Вища школа, 1991. - 615 с.
2. Зупанец И.А., Попов С.Б., Бездетко Н.В., Плющ С.И., Безуглая Н.П., Мисюрева С.В., Семенов А.Н., Шляева И.Е., Прописнова В.В. Клиническая фармация: пропедевтика, основы внутренних болезней, клиническая фармакология (пособие для самостоятельной внеаудиторной работы студентов) /Под ред. проф. И.А. Зупанец. Харьков: УкрФА 1997 – 33 с.4.
3. Клінічні лабораторні методи дослідження: Навч. посіб. / І.А. Зупанець, В.Ф. Москаленко, С.В. Місюрьова та ін.; За ред. І.А.Зупанця, В.Ф.Москаленка. -Х.: Вид-во НФАУ; Золоті сторінки, 2001. - 178 с.
4. Клінічні лабораторні методи дослідження: Навч. посіб./ І.А. Зупанець, В.Ф. Москаленко, С.В. Місюрьова та ін.; За ред. І.А. Зупанця, В.Ф. Москаленка. - Х.: Вид-во НФАУ; Золоті сторінки, 2001. - 178 с.
5. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник / Под ред. В.В. Меньшикова. - М.: Медицина, 1987. - 368 с.
6. Посібник із клінічної лабораторної діагностики. Частина 1-2 / Під ред. М.А. Базарновой. - Київ: Вища школа, 1991. - 352 с.

ДОПОМІЖНА

1. Данилова Л.А. Анализы крови и мочи. - СПб., 1999. - 128 с.
2. Зупанец И.А., Мисюрева С.В., Брунь Л.В., Прописнова В.В., Отришко И.А. Лабораторная и функциональная диагностика: Исследование мокроты. - Харьков: НФАУ, 2002.

3. Зупанец І.А., Мисюрева С.В., Прописнова В.В., Отришко І.А., Брунь Л.В. Лабораторная и функциональная диагностика: Клинический анализ крови. Лейкоцитарная формула. Типовые изменения лейкоцитарной формулы при наиболее распространенных заболеваниях внутренних органов. Гематологи ческие характеристики анемий и гемобластозов. - Харьков: НФАУ, 2002.
4. Зупанец І.А., Отришко І.А., Мисюрева С.В., Прописнова В.В., Брунь Л.В. Лабораторная и функциональная диагностика: Исследование желудочного содержимого. - Харьков: НФАУ, 2002.
5. Зупанец І.А., Прописнова В.В., Мисюрева С.В., Брунь Л.В., Отришко І.А. Лабораторная и функциональная диагностика: Клинический анализ мочи. Изменения показателей клинического анализа мочи при инфекционно-воспалительных заболеваниях мочевыделительной системы и заболеваниях других органов. - Харьков: НФАУ, 2002.
6. Зупанец І.А., Прописнова В.В., Мисюрева С.В., Брунь Л.В., Отришко І.А. Лабораторная и функциональная диагностика: Основы электрокардиографии (методические указания к практическим занятиям для студентов фармацевти ческих ВУЗов). - Харьков: НФАУ, 2002.
7. Козинец Г.И. Интерпретация анализов крови и мочи. - СПб, 1997. - 128 с,
8. Мурашко В.В., Стругинский А.В. Электрокардиография. - М.: Медицина, 1987.-256 с.
9. Орлов В.Н. Пособие по электрокардиографии. - М.: Медицина 1984. - 528 с.
10. Передерни В.Г., Хмелевский Ю.Г., Коноплева Л.Ф. и др. Клиническая оценка биохимических показателей при заболеваниях внутренних органов. - К.: Здоров'я, 1993.- 192 с.
11. Чиркин А.А., Огороков А.Н., Гончарик Диагностический справочник терапевта - 2-е изд. – Минск: Беларусь 1993-668 с.
12. Юрковскжй-О.И., Грицюк А.М. Общие клинические анализы в практике врача М., 1997.-123с.

Вимоги до звіту

Щоденник є основним звітним документом студента на період виробничої практики, включаючи її захист.

Під час виробничої практики студент зобов'язаний кожен день заносити у відповідному розділі щоденника повний обсяг виконаної ним роботи. У загальній послідовності відображається також суспільно-корисна робота студента під час проходження практики. Щоденно студент повинен представити свій щоденник на перевірку та підпис безпосередньому керівнику від бази практики.

В щоденнику студент дає коротку характеристику робочого місця проведення практики, забезпечення інструментарієм і матеріалами, описує своє щоденне навантаження, відмічає, що нового він засвоїв під час виробничої практики.

Без наявності заповненого та оформленого належним чином щоденника виробнича практика не зараховується.

Підведення підсумків виробничої практики

Виконання практичних навичок щоденно перевіряє безпосередній керівник практики від бази та візує їх виконання у щоденнику практики студента. Керівник практики від Університету систематично здійснює контроль ведення щоденників студентами. До підсумкового контролю з виробничої практики допускаються студенти, які отримали за виконання практичних навичок з певного виду практики не менше, ніж 72 бали, представили звіт за практику та позитивну характеристику загального керівника від бази практики.

Підведення підсумків виробничої практики здійснюється при наявності всіх звітних документів, передбачених програмою з практики, і характеристики виробничої діяльності студента під час практики, підписаної безпосереднім і загальним керівником від бази практики.

Оцінювання засвоєння студентом практичних навичок та вмінь здійснюється з використанням критеріїв, які вказані в робочій програмі відповідної практики та у щоденнику практики студента.

Оцінка за практику складається з суми балів за виконання студентом практичних навичок та балів за підсумковий контроль (диференційований залік).

Підсумковий контроль, відповідно до вимог програми практики, студенти складають в останній день практики комісії, до складу якої входять керівники практики від Університету і, за можливості, від баз практики.

Оцінка за практику заноситься керівником від Університету до залікової книжки студента і заліково-екзаменаційної відомості. Впродовж трьох днів після закінчення практики керівник від Університету подає відомість до відповідного деканату, звіт про проведення практики - до відділу практики Університету.

Оцінка за практику враховується при розгляді питань про призначення стипендії нарівні з оцінками за іспити та інші диференційовані заліки.

Студенти, які не виконали програму практики без поважних причин, отримали незадовільну оцінку за практику і не ліквідували академічну заборгованість до початку наступного семестру, відраховуються з Університету.

Підсумки практики щорічно заслуховуються і обговорюються відповідними кафедрами, профільними методичними комісіями, Вченими радами факультетів та Університету.