

Электронная цифровая подпись

Лысов Николай Александрович



F 2 5 6 9 9 F 1 D E 0 1 1 1 E A

Бунькова Елена Борисовна



F C 9 3 E 8 6 A C 8 C 2 1 1 E 9

Утверждено "25" мая 2023 г.
Протокол № 5

председатель Ученого Совета
Прохоренко И.О.
ученый секретарь Ученого Совета
Бунькова Е.Б..

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, практика по фармакогнозии
Блок 2**

Обязательная часть

Учебная практика

Специальность 33.05.01 Фармация
(уровень специалитета)

Направленность: Фармация

для лиц на базе среднего профессионального медицинского (фармацевтического)
образования, высшего образования

Квалификация (степень) выпускника: Провизор

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Год поступления 2023

1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по учебной практике, практика по фармакогнозии.

| № п/п | Контролируемые этапы производственной практики | Код контролируемой компетенции (или её части) / и её формулировка – по желанию | Наименование оценочного средства | Шкала оценивания |
|-------|--|--|---|-------------------------------|
| 1 | Организационный этап | Встреча обучающийся с руководителем практики, знакомство со структурными подразделениями аптеки, инструктаж на рабочем месте, инструктаж по технике безопасности, по работе с огнеопасными и взрывоопасными веществами, соблюдению санитарного режима. <i>Примечание:</i> инструктаж проводит руководитель практики от базы в соответствии с п.13 Приказа Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. N 1383"Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования" | | |
| 2 | Производственный этап | ОПК-1 ПК-9 | Дневник практики | Пятибалльная шкала оценивания |
| 3 | Текущий контроль. | ОПК-1 ПК-9 | Ежедневный контроль со стороны руководителя практики за ходом освоения заявленных компетенций Дневник практики | Пятибалльная шкала оценивания |
| 4 | Оформление дневника практики | ОПК-1 ПК-9 | Дневник практики | Пятибалльная шкала оценивания |
| 5. | Подготовка отчета по практике | ОПК-1 ПК-9 | Сводный итоговый отчет по практике | Пятибалльная шкала оценивания |
| 6 | Промежуточная аттестация - Зачет с оценкой | ОПК-1 ПК-9 | Собеседование, разбор практических ситуаций, контроль алгоритма решения | Пятибалльная шкала оценивания |

1.1.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Предмет оценивания | Объект оценивания | Длительность выполнения, место выполнения | Форма оценивания | Метод оценивания | Показатели оценивания | Критерии оценивания |
|--------------------|---|---|------------------|--|---|--|
| ОПК-1 | Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические | На протяжении освоения практики | Зачет с оценкой | Дневник практики Сводный итоговый отчет по практике | Качество использования знаний (умений, навыков и т.п.) по учебной практике, практика по фармакогнозии | Соответствие применения знаний и умений, полученных по учебной практике, практика по фармакогнозии |

| | | | | | | |
|-------------|---|---------------------------------|-----------------|--|---|--|
| | методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов | | | | | |
| ПК-9 | Способен к поиску, анализу и публичному представлению информации, необходимой для решения задач в профессиональной деятельности | На протяжении освоения практики | Зачет с оценкой | Дневник практики Сводный итоговый отчет по практике | Качество использования знаний (умений, навыков и т.п.) по учебной практике, практика по фармакогнозии | Соответствие применения знаний и умений, полученных по учебной практике, практика по фармакогнозии |

2. Текущий контроль – осуществляется руководителем практики, который ведет контроль за выполнением задания по практике, правильностью ведения дневника практики, соблюдением обучающимся всех правил и норм поведения на рабочем месте, этапностью освоения заявленных компетенций, правильностью заполнения дневника практики. Подтверждается ежедневной подписью в дневнике практики (выполнено/не выполнено)

2.1. Индивидуальное задание на учебную практику, практика по фармакогнозии.

2.2. Дневник практики

2.3. Отзыв руководителя по практике

3. Промежуточная аттестация по практике

3.1. Сводный итоговый отчет составляется согласно перечню навыков, которые обучающийся освоил за время учебной практики, практика по фармакогнозии

3.2. Вопросы к зачету с оценкой (ОПК-1, ПК-9)

1. Цели и задачи учебной практики по фармакогнозии.
2. Ядовитые растения базы практики.
3. Рациональное использование ресурсов лекарственных растений и их охрана.
4. Цели и задачи охраняемых природных территорий: заповедники, заказники, ботанические сады, национальные парки.
5. Характеристика фитоценозов базы практики.
6. Особенности сбора и первичной обработки сырья различных морфологических групп.
7. Заготовительный процесс. Характеристика основных этапов.
8. Сушка ЛРС. Виды сушки и сушилок.
9. Особенности сушки и хранения сырья, содержащего эфирные масла.
10. Особенности сушки и хранения сырья, содержащего алкалоиды.
11. Особенности сушки и хранения сырья, содержащего гликозиды.
12. Особенности сушки и хранения сырья, содержащего сапонины.
13. Приведение сырья в стандартное состояние. Нормативные документы, регламентирующие качество ЛРС.
14. Интродукция ЛР. Понятие. Общая характеристика, цели и задачи интродукции.
15. Культивирование ЛР, цели и задачи. Приемы возделывания некоторых растений.

3.3. Ситуационные задачи к зачету с оценкой (ОПК-1, ПК-9).

Задача 1. В контрольно-аналитическую лабораторию на анализ поступил сырье. При микроскопическом исследовании, которого были обнаружены следующие диагностические признаки: при кипячении в 5 % растворе щелочи раствор окрашивается в вишнево-красный цвет. Клетки эпидермиса с прямыми стенками, многоугольные волоски одноклеточные, короткие, часто согнутые с грубобородавчатой поверхностью. Жилка окружена кристаллоносной обкладкой, в мезофилле обнаружено много друз оксалата кальция. Определите сырье.

Эталон ответа: Листья сенны - Folia Sennae сырье кассии (сенны) остролистной - Cassia

acutifolia Del., семейства бобовых – Fabaceae.

Задача 2. С наступлением лета учащаются случаи желудочных заболеваний. Подберите ассортимент сырья и лекарственных средств, которые будут пользоваться повышенным спросом и за счет каких биологически активных веществ?

Эталон ответа: В связи с употреблением ягод, овощей учащаются воспалительные и инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта. Повышенным спросом будет пользоваться следующее сырьё:

- трава зверобоя, кора дуба, плоды черемухи, оказывающие вяжущее действие за счет дубильных веществ;

- цветки ромашки аптечной, лист мяты, трава душицы, цветки ноготков, трава тысячелетника, оказывающее спазмолитическое, ветрогонное, антисептическое, противовоспалительное действие за счет эфирных масел;

- трава полыни горькая, корневище аира, листья трилистника повышающие аппетит и кислотность желудочного сока;

- семена льна, корни алтея, трава сушеницы болотной, обладающие обволакивающим действием, гастропротекторным действием за счет полисахаридов, слизи, флавоноидов.

Задача 3. Посетитель обратился в аптеку за сырьем толокнянки. Ввиду отсутствия сырья, фармацевт заменил сырьем брусники.

Имеет ли право фармацевт делать эту замену?

Эталон ответа: Такая замена возможна, фармацевт поступил правильно, т.к. сырьё толокнянки и брусники имеют аналогичное строение биологически активных веществ: дубильных веществ, фенолгликозид, - арбутин и назначаются врачом как антисептическое и мочегонное средство при инфекционных заболеваниях мочевыводящей системы.

Задача 4. В аптеку поступило лекарственное сырьё. Фармацевт разложил его на витрину без рецептурного отдела по следующим фармакологическим группам:

Кровоостанавливающие: Желчегонные: Желудочные:

- трава водяного перца; - цветы бессмертника; - трава тысячелетника;

- лист крапивы; - трава чистотела; - корни аира;

- цветы ноготков. - цветы пижмы. - трава полыни горький.

Была ли допущена фармацевтическая ошибка?

Эталон ответа: В группу кровоостанавливающих фармацевт поместил упаковку цветков ноготков, не обладающих кровоостанавливающим действием;

- фармацевт не должен помещать траву чистотела на витрину без рецептурного отдела.

Задача 5. Больной пьет настойку кукурузных рылец в связи с пониженной свертываемостью кровью. Стал чувствовать боль в правом подреберье.

Известно, что он страдал желчекаменной болезнью. Укажите связь применения кукурузных рылец и появившимися симптомами?

Эталон ответа: Сырьё кукурузных рылец обладает кровоостанавливающим действием, мочегонным, а также желчегонным действием. В связи с этим у больного страдающего желчекаменной болезнью усилилось желчеотделение с возможной закупоркой желчевыводящих путей.

Задача 6. Больная, страдающая хронической гипертонией, обратилась с просьбой отпустить лекарственное растительное сырьё мочегонного действия. Фармацевт предложил сырьё толокнянки и брусники.

Правильно ли поступил фармацевт?

Эталон ответа: Сырьё толокнянки и брусники врачи назначают при инфекционных заболеваниях мочевыводящей системы. Больная должна обратиться к врачу за рекомендациями.

Фармацевт не имеет право назначать лекарственные средства.

Задача 7. В аптеку обратился посетитель, чтобы приобрести плоды жостера. В аптеке этого сырья нет.

Какое фармакологическое действие оказывает данное сырье? Что может предложить фармацевт для замены из лекарственного сырья и фитопрепаратов?

Эталон ответа: Слабительное действие.

Как слабительные средства: кора крушины, листья сены, морская капуста. Сухой экстракт крушины в таблетках, жидкий экстракт крушины, рамнил, сухой экстракт сены в таблетках, сенаде, сенадексин, антресенкие, кафиол, регулакс, ламинадрид, таблетки ревеня.

Задача 8. В аптеку обратился посетитель, чтобы приобрести траву чабреца. В аптеке этого сырья нет. Какое фармакологическое действие оказывает данное сырье? Что может предложить фармацевт для замены из лекарственного сырья и фитопрепаратов?

Эталон ответа: Отхаркивающее, антисептическое. Как отхаркивающее средство: траву душицы, корни алтея, листья подорожника, листья мать – и – мачехи, почки сосны.

Алтейный сироп, грудные сборы, таблетки от кашля с травой термопсиса, Мукалтин.

Задача 9. В аптеку поступило сырье «мяты перечной листья». Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве растительного сырья:

- приведите латинское название сырья, производящего растения и семейства;

- дайте определение понятия «эфирные масла»;

- охарактеризуйте сырьевую базу растений, сбор, сушку и условия хранения сырья;

- укажите анатомо-диагностические признаки листьев мяты и химический состав;

- укажите фармакологическую группу, пути использования сырья и препараты.

Эталон ответа: Листья мяты перечной – *Folia Menthae piperitae*

Мята перечная - *Mentha piperita* L.

Сем. Яснотковые – *Lamiaceae*

Эфирные масла - летучие жидкие смеси ароматичных органических веществ, вырабатываемых растениями. В состав эфирных масел входят углеводороды, различные производные терпеноидных соединений и другие классы химических веществ.

Растение в диком виде не встречается. Возделывают две формы мяты: черную и белую. Содержание ментола в них доходит до 60-70%.

Заготовка. Сырье собирают в фазе массового цветения, в первой половине дня, в период наибольшего накопления масла. Не разрешается выдергивать траву с корнем.

Сушка. В тени на воздухе, на токах или в сушилках. Затем вилами встряхивают сырье на месте сушки. Получают качественное листовое сырье. Из оставшейся травы извлекают эфирное масло.

Хранение. В прохладном месте, в хорошо закупоренной таре по правилам хранения эфирномасличного сырья. Содержание масла в сырье проверяют ежегодно.

Микроскопия. При рассмотрении листа с верхней и нижней стороны видны клетки эпидермиса с сильно извилистыми стенками, устьица с двумя околоустьичными клетками, расположенными перпендикулярно продольной оси устьица (диацильный тип). По жилкам и по краю листа видны простые 2-4 - клеточные волоски с бородавчатой кутикулой. По всей поверхности имеются мелкие головчатые волоски, состоящие из короткой одноклеточной ножки и одноклеточной обратнойцевидной головки. В небольших углублениях с обеих сторон листа видны эфиромасличные железки; они имеют короткую ножку и округлую головку, состоящую из 8, редко 6 радиально расположенных выделительных клеток.

Химический состав. Листья мяты перечной содержат эфирное масло (3-5%), основным компонентом которого являются монотерпены: ментол (50-80%), а также другие терпеноиды ментон (10-20%), ментофуран (5-10%), пулегон, эфиры ментола с уксусной и изовалериановой кислотами (5-20%). Также в листья мяты перечной присутствуют флавоноиды, апигенин, лютеолин, гесперидин, а также тритерпеновые сапонины (урсоловая и олеановая кислоты) (до 0,5%), дубильные вещества (5-10%), каротиноиды (до 40 мг%), бетаин и др.

Фармакотерапевтическая группа. Спазмолитическое, седативное, желчегонное, местнораздражающее средство.

Лекарственные средства.

Мяты перечной листья, сырье измельченное.

В составе сборов (успокоительный, желудочный №3, ветрогонный, грудной, отхаркивающий и др.).

Мяты перечной настойка.

Мятные таблетки (компонент – эфирное масло).

Мятное масло и ментол в составе комбинированных лекарственных средств (Корвалол – капли для приема внутрь, Ингалипт – аэрозоль для местного применения и др.).

Задача 10. В аптеку обратился посетитель с просьбой дать консультацию по заготовке и применению травы полыни горькой. В чем должна была заключаться подобная консультация?

Эталон ответа: Траву полыни горькой собирают в начале цветения, срезая - серпами или ножами - верхушки побегов, длиной 20 - 25 см. без грубых оснований стебля. Сушат под навесами, разложив тонким слоем. Траву в виде настоя применяется как средство, возбуждающее аппетит, усиливающее деятельность пищеварительных желез.

Задача 11. В аптеку ЛПУ для приготовления настоя листьев шалфея, поступило сырье:

- напишите латинское название сырья, производящего растения и семейства;
- укажите анатомо-диагностические признаки листьев мяты перечной;
- какие группы действующих веществ шалфея обуславливают его активность;
- укажите фармакологическую группу, препараты и применение;

Эталон ответа: Листья шалфея – *Folia Salviae*

Шалфей лекарственный - *Salvia officinalis* L.

Сем. Яснотковые – *Lamiaceae*

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности видны клетки эпидермиса верхней стороны — многоугольные со слабоизвилистыми стенками, нижней — с более извилистыми стенками. Устьица главным образом на нижней стороне, окружены двумя околоустьичными клетками, расположенными перпендикулярно устьичной щели (диацитный тип). Эфиромасличные железки с обеих сторон листа, округлой формы, с просвечивающейся ножкой и трудно различимыми, радиально расходящимися 6 — 8 выделительными клетками. Волоски многочисленные, особенно с нижней стороны, простые и головчатые. Простые волоски многоклеточные, нижние клетки (чаще 2 — 4) короткие, со значительно утолщенными стенками, верхняя клетка — длинная, изогнутая, с тонкими стенками. Головчатые волоски мелкие, состоят из короткой 1-3 клеточной ножки и шаровидной 1-2 клеточной головки, лучше заметны по краю и по жилке листа.

Листья содержат эфирное масло (0,5-2,5%), основными компонентами которого являются α- и β-туйон (около 50%), цинеол (до 15%). Кроме того в листьях содержатся борнилацетат, d-борнеол, d-камфора, дитерпен карнозол, ройлеанон. А также, в листьях найдены флавоноиды (производные лютеолина и апигенина), дубильные вещества (до 10%), урсоловая, олеановая и хлорогеновая кислоты, витамин Р, никотиновая кислота, горечи, фитонциды.

Шалфея листья, сырье измельченное.

В составе сборов («Сальваром», сбор для ингаляций).

Шалфей, таблетки для рассасывания (экстракт + эфирное масло).

Эфирное масло в составе комбинированных лекарственных средств (Бронхолитин Шалфей; Фитолизин и др).

Сальвина раствор спиртовой 1%, раствор для местного применения (компонент – экстракт).

Задача 12. Растительные препараты иммуностимулирующего действия широко используются в современной научной медицине, например, препарат «Иммунал» и многие другие.

Вопросы:

1. Какое ЛРС используется в составе препаратов иммуностимулирующего действия, реализуемых в России?

2. Какое лекарственное растение используют для получения препарата «Иммунал»? Укажите латинские названия вида и семейства.
3. Дайте характеристику сырьевой базы.
4. Каков химический состав данного вида сырья, основные биологически активные соединения?

Эталон ответа: 1. В составе препаратов иммуностимулирующего действия, разрешенных к применению в России, используется трава двух видов эхинацеи – пурпурной («Иммунал», «Иммунорм», «Эстифан», «Эхинацеи настойка», «Эхинацеи пурпурной экстракт жидкий», «Эхинацея ВИЛАР» и др.) и узколистной («Эхинацея», «Доктор Тайсс эхинацеи настойка»).

2. *Echinacea purpurea*, сем. Asteraceae

3. Родина эхинацеи пурпурной – Северная Америка. Промышленное культивирование в России осуществляется в Самарской области и Краснодарском крае.

4. Основные биологически активные вещества эхинацеи пурпурной относятся к классу фенолпропаноидов, это прежде всего цикориевая и кафтаровая кислоты. Именно по содержанию этих соединений осуществляется стандартизация травы эхинацеи пурпурной Российской и Европейской фармакопеями. Также признается вклад в иммуностимулирующую активность полисахаридов и алкиламидов эхинацеи пурпурной.

Задача 13. Повышенным спросом при сердечных заболеваниях и повышенной нервной возбудимости пользуются лекарственные средства растительного происхождения, содержащие сырье валерианы лекарственной.

В одну из аптек обратился посетитель с жалобами на бессонницу и раздражительность и приобрел валерианы настойку. Он задал ряд вопросов о данном препарате.

Вопросы:

1. Укажите латинские названия соответствующего сырья, растения, семейства.
2. Какими методами получают эфирное масло из растительного сырья?
3. Каковы особенности сбора и хранения данного вида сырья?
4. Какие препараты на основе данного сырья реализуются в аптеках?
5. Каковы возможные побочные эффекты при использовании лекарственных средств на основе указанного вида сырья?

Эталон ответа: 1. Валериана лекарственная – *Valeriana officinalis* L.

Семейство – Valerianaceae

Валерианы корневища с корнями – *Valerianaerhizomatacumradicibus*

Валерианы лекарственной трава – *Valeriana officinalisherba*

2. Эфирное масло в зависимости от особенностей лекарственного растительного сырья (ЛРС) можно получать следующими методами: перегонка с водой, перегонка с водяным паром, экстракционным методом, анфлераж и прессования.

3. Сбор корневищ с корнями валерианы лекарственной следует проводить ранней весной или поздней осенью, когда завершится прирост корневой массы. Сырье сушат естественной сушкой (в тени под навесом при хорошем проветривании) и в сушилках при 35-40 градусах.

4. В аптеках на основе данного ЛРС реализуются такие препараты как валерианы корневища с корнями в пачках и фильтр-пакетах, валерианы настойка, капли «Зеленина», «Валосердин», «Валокормид», «Кардиовален», сборы успокоительные №1, №2, №3, «Персен», «Новопассит», «Валеран», «Нервофлукс» и др.

5. В качестве побочных действий валерианы лекарственной могут проявляться подавленное состояние, сонливость, ухудшение работоспособности, аллергические реакции.

Задача 14. Повышенным спросом у населения пользуется лекарственное растительное сырье «Ромашки аптечной цветки».

В одну из аптек обратился посетитель для приобретения данного вида сырья. Он задал ряд вопросов об особенностях сбора и применения цветков ромашки аптечной.

Вопросы:

1. Какие морфологические признаки цветков ромашки позволяют отличить данный вид

сырья от возможных примесей, не разрешенных к применению?

2. Каковы особенности сбора и хранения данного вида сырья?
3. Укажите химический состав цветков ромашки аптечной.
4. Какие действующие вещества нормируются в сырье ромашки аптечной?
5. Каковы фармакотерапевтические свойства данного вида сырья?

Эталон ответа: 1. При идентификации Ромашки аптечной от примесных видов нужно обратить внимание на ряд признаков. У ромашки аптечной листья очередные, сидячие, дважды или трижды перисторассеченные на линейные шиловидно-заостренные дольки (сегменты). Цветки многочисленные, корзинки полушаровидные (без краевых цветков корзинки диаметром 4-8 мм) с белыми краевыми ложноязычковыми и желтыми внутренними трубчатыми цветками. Ложе соцветия коническое, полое, голое, к концу цветения удлиняющееся.

2. Сбор ромашки аптечной проводят в начале цветения, когда краевые цветки расположены горизонтально или направлены несколько вверх. Сушат сырье в тени под навесами с хорошей вентиляцией или в сушилке при температуре не выше 40 градусов.

3. К основным действующим веществам цветков ромашки аптечной необходимо отнести эфирное масло содержащее ароматический сесквитерпенхамазулен, а также такие сесквитерпены, как фарнезен, бисаболол, кадинен и др. Второй группой БАС представлены флавоноиды, такие как капапигенин, космосиин, лютеолин, (цинарозид) и кверцетин.

4. Сумма флавоноидов в пересчете на рутин не менее 1,2 %.

К фармакотерапевтическим свойствам ромашки аптечной относятся: спазмолитическое, противовоспалительное, успокаивающее, ветрогонное.

Задача 15. В аптеку обратился посетитель, чтобы приобрести траву чабреца. В аптеке этого сырья нет. Какое фармакологическое действие оказывает данное сырье? Что может предложить фармацевт для замены из лекарственного сырья и фитопрепаратов?

Эталон ответа: Отхаркивающее, антисептическое. Как отхаркивающее средство: траву душицы, корни алтея, листья подорожника, листья мать – и – мачехи, почки сосны.

Алтейный сироп, грудные сборы, таблетки от кашля с травой термопсиса, Мукалтин.

3.4. Вопросы базового минимума по учебной практике, «Практика по фармакогнозии»

1. Определение фармакогнозии как науки. Задачи фармакогнозии
2. Сырьевая база лекарственных растений. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья.
3. Заготовка сырья от дикорастущих и возделываемых лекарственных растений.
4. Химический состав лекарственных растений. Действующие, сопутствующие, балластные вещества.
5. Техника сбора и первичная обработка лекарственного растительного сырья почки.
6. Техника сбора и первичная обработка лекарственного растительного сырья кора.
7. Техника сбора и первичная обработка лекарственного растительного сырья листья.
8. Техника сбора и первичная обработка лекарственного растительного сырья цветки, бутоны.
9. Техника сбора и первичная обработка лекарственного растительного сырья трава.
10. Техника сбора и первичная обработка лекарственного растительного сырья плоды, семена.
11. Техника сбора и первичная обработка лекарственного растительного сырья подземные органы (корни, корневища, клубни, луковицы).
12. Сушка лекарственного растительного сырья (приемы и способы сушки различных химических и морфологических групп сырья, типы сушилок).
13. Упаковка. Маркировка. Хранение лекарственного растительного сырья.
14. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Определение подлинности и доброкачественности сырья.
15. Макроскопический анализ. Общие приемы и методы исследования отдельных групп лекарственного растительного сырья.
16. Микроскопический анализ. Значение. Методика выполнения при исследовании сырья разных морфологических групп.
17. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья (качественный).
18. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья (количественный).

19. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья, его этапы, характеристика этапов.
20. Стандартизация лекарственного растительного сырья. Нормативные документы, регламентирующие качество сырья.
21. Общая характеристика витаминов, их классификация. Особенности сбора, сушки и хранения.
22. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины:
 - Виды шиповника,
 - Ноготки лекарственные,
 - Рябина обыкновенная,
 - Облепиха крушиновидная,
 - Крапива двудомная,
 - Пастушья сумка,
 - Черная смородина,
 - Калина обыкновенная,
 - Кукурузные столбики с рыльцами,
 - Земляника лесная.
23. Полисахариды. Особенности строения. Классификация. Физико-химические свойства. Применение в медицине и фармацевтическом производстве.
24. Растительные источники углеводов:
 - Виды алтея,
 - Лен обыкновенный,
 - Мать-и-мачеха,
 - Виды подорожника,
 - Виды липы,
 - Виды ламинарии.
25. Эфирные масла. Определение, общая характеристика. Способы получения. Особенности сушки и хранения сырья, содержащего эфирные масла.
26. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла:
 - Мята перечная.
 - Шалфей лекарственный.
 - Виды эвкалиптов.
 - Валериана лекарственная.
 - Можжевельник обыкновенный.
 - Ромашка аптечная.
 - Девясил высокий.
 - Виды березы.
 - Багульник болотный.
 - Аир болотный.
 - Тысячелистник обыкновенный.
 - Полынь горькая.
 - Плоды семейства сельдерейных: фенхель, анис, кориандр, тмин.
 - Чабрец.
 - Тимьян обыкновенный.
 - Душица обыкновенная.
27. Гликозиды. Классификация. Особенности строения гликозидов.
28. Общая характеристика и классификация сердечных гликозидов. Фитохимический анализ и биологическая стандартизация сырья, содержащего сердечные гликозиды.
 - Наперстянка пурпуровая, крупноцветковая, шерстистая,
 - Строфант Комбе,
 - Горицвет весенний,
 - Ландыш майский.
29. Общая характеристика и классификация сапонинов. Методы фитохимического и биологического анализа лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины. Медицинское применение.
 - Виды солодки,

- Синюха голубая,
- Заманиха высокая,
- Аралия манчжурская,
- Женьшень,
- Астрагал шерстистоцветковый.

30. Общая характеристика фенольных соединений. Понятие о фенольных соединениях. Классификация.

- Толокнянка,
- Брусника,
- Родиола розовая.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

4.1. Процедура оценивания

4.1.1. процедуры оценивания компетенций (результатов)

| № | Компоненты контроля | Характеристика |
|----------|-------------------------------|--|
| 1. | Способ организации | традиционный; |
| 2. | Этапы учебной деятельности | текущий контроль, промежуточная аттестация |
| 3. | Лицо, осуществляющее контроль | Преподаватель, руководитель от профильной организации |
| 4. | Массовость охвата | Групповой, индивидуальный; |
| 5. | Метод контроля | Дневник практики Сводный итоговый отчет по практике |

4.2. Шкала и процедура оценивания промежуточной аттестации.

Зачет с оценкой по практике включает в себя:

1. Защиту отчета по практике, включая отзыв руководителя практики
2. Устный ответ на вопросы и решение ситуационных задач к зачету с оценкой (при наличии)

Зачет с оценкой является средним арифметическим составных частей зачета с оценкой (при наличии не целого числа округляется в сторону большего или меньшего значения по общим законам математики).

Критерии оценивания защиты отчета по практике, включая отзыв руководителя практики.

«**Отлично**» – планируемые результаты обучения (индикаторы компетенций: знать, уметь, владеть) достигнуты в рамках приобретения знаний, умений и навыков, обучающийся способен применять их самостоятельно в профессиональной деятельности.

«**Хорошо**» – планируемые результаты обучения (индикаторы компетенций: знать, уметь) достигнуты в рамках приобретения знаний, умений, обучающийся способен применять в профессиональной деятельности.

«**Удовлетворительно**» – планируемые результаты обучения (индикаторы компетенций: знать) освоены в рамках приобретения теоретических знаний, обучающийся способен применять в профессиональной деятельности под контролем руководителя практики.

«**Неудовлетворительно**» – планируемые результаты обучения (индикаторы компетенций: знать, уметь, владеть) не достигнуты, обучающийся не умеет применять их на практике.

Критерии оценивания устного ответа на вопросы и решения ситуационных задач (при наличии) к зачету с оценкой:

| Код и наименование компетенции/ Код и наименование индикатора достижения компетенции | Содержание компетенции/ содержание индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы) | | | |
|---|--|--|--|-------------------|---------------------|---------------------|
| | | | Подпороговый уровень | Пороговый уровень | Достаточный уровень | Продвинутый уровень |
| | | | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| ОПК-1 | Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов | Знать: Основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов. Уметь: Использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов. Владеть: Способностью использовать основные биологические, физико-химические, химические, | | | | |

| | | | | | | |
|----------------|--|---|--|--|---|--|
| | | математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов. | | | | |
| ОПК-1.1 | Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья | <p>Знать: Основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.</p> <p>Уметь: Применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья</p> <p>Владеть: Способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.</p> | Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой практики. | Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы и дополнительные вопросы, не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне | Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к практическим ситуациям; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой | Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций. |

| | | | | | | |
|----------------|---|--|---|---|--|---|
| ОПК-1.2 | <p>Применяет основные физикохимические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p> | <p>Знать: Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов Уметь: Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. Владеть: Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.</p> | <p>Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой практики.</p> | <p>Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы и дополнительные вопросы, не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне</p> | <p>Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</p> | <p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.</p> |
| ОПК-1.3 | <p>Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов</p> | <p>Знать: Основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.</p> | <p>Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; не способен аргументированно и</p> | <p>Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для</p> | <p>Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и</p> | <p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание</p> |

| | | | | | | |
|----------------|---|---|--|---|--|--|
| | | <p>Уметь: Применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.</p> <p>Владеть: Способностью применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.</p> | <p>последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой практики.</p> | <p>предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы и дополнительные вопросы, не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне</p> | <p>дополнительной литературы; дает полные ответы на вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</p> | <p>основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.</p> |
| ОПК-1.4 | <p>Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p> | <p>Знать: Математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.</p> <p>Уметь: Осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе</p> | <p>Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает</p> | <p>Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы и дополнительные вопросы, не допускает грубых ошибок, но</p> | <p>Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на вопросы, допуская некоторые неточности; правильно</p> | <p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы; уверенно ориентируется в проблемных</p> |

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|--|--|--|
| | | исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. Владеть: Способностью применять математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов | освоение компетенций, предусмотренных программой практики. | испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне | применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой | ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций. |
| ПК-9 | Способен к поиску, анализу и представлению информации, необходимой для решения задач в профессиональной деятельности | Знать: Источники научной фармацевтической информации. Уметь: Излагать и анализировать полученную информацию, пользоваться компьютерной техникой при подготовке рефератов и докладов. Владеть: Навыками использования ресурсов сети Internet, поиска необходимой информации. | | | | |
| ПК-9.1 | Способен пользоваться современными компьютерными средствами коммуникаций | Знать: Основы современных компьютерных технологий, глобальные | Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; не | Обучающийся показывает знание основного материала в | Обучающийся показывает полное знание программного | Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания |

| | | | | | | |
|---------------|--|--|---|---|--|---|
| | | <p>информационные ресурсы. Уметь: Пользоваться современными компьютерными средствами коммуникаций. Владеть: Навыками использования современных компьютерных средств коммуникаций</p> | <p>способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой практики.</p> | <p>объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы и дополнительные вопросы, не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне</p> | <p>материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</p> | <p>программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.</p> |
| ПК-9.2 | <p>Использует широко применяемые в аптечных учреждениях программные продукты и средства информатики для решения профессиональных задач</p> | <p>Знать: Программные продукты и средства информатики для решения профессиональных задач. Уметь: Использовать программные продукты и средства информатики для решения профессиональных задач</p> | <p>Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или</p> | <p>Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы и дополнительные вопросы, не</p> | <p>Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на вопросы, допуская некоторые</p> | <p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы; уверенно</p> |

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|--|
| | | <p>задач.</p> <p>Владеть: Информацией о применяемых в аптечных учреждениях программных продуктах.</p> | <p>затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой практики.</p> | <p>допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне</p> | <p>неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</p> | <p>ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.</p> |
| ПК-9.3 | <p>Умеет получать профессиональную информацию из различных источников, анализирует и практически интерпретирует полученные результаты</p> | <p>Знать: Источники научной медицинской и фармацевтической информации.</p> <p>Уметь: Получать профессиональную информацию из различных источников.</p> <p>Владеть: Навыками анализа и интерпретации полученных результатов.</p> | <p>Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой практики.</p> | <p>Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы и дополнительные вопросы, не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует</p> | <p>Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций;</p> | <p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для</p> |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|--------------------------------------|
| | | | | способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне | демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой | анализа практических ситуаций. |
|--|--|--|--|---|---|--------------------------------------|