

**Рабочая программа дисциплины (модуля) «Фармакогнозия», включающая
оценочные и методические материалы**

1. Требования к результатам обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Коды и содержание компетенций
Универсальные	-	-
Общепрофессиональные	Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
	Использование информационных технологий	ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональные	-	-

1.2. Компетенции и индикаторы их достижения, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Содержание индикатора компетенции
ОПК-1	ОПК-1.3	Использует в профессиональной деятельности знания биологических закономерностей в области анатомии и физиологии человека, медицинской и фармацевтической химии, применяет профессиональные знания и технологии в фармакологии, фармакологической разработке и анализе
ОПК-6	ОПК-6.1	Применяет средства современных информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель изучения дисциплины (модуля) – формирование системы знаний, умений и практических навыков по вопросам общей и специальной части фармакогнозии, в основу которых положены вопросы рационального использования ресурсов лекарственных растений с учетом научно-обоснованных рекомендаций по заготовке, стандартизации, контролю качества, хранению и переработке лекарственного растительного сырья, а также путей использования сырья и применения лекарственных средств растительного происхождения (лекарственных растительных препаратов и субстанций растительного происхождения) в фармацевтической практике.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен **знать:**

- основные методы изучения растений;
- характерные признаки ботанических семейств, включающих лекарственные растения;
- номенклатуру лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике, основные методы качественного и количественного определения биологически активных веществ в
- лекарственном растительном сырье, биологическую стандартизацию лекарственного растительного сырья, требования к упаковке, маркировке,
- транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с НД;

- порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации о биологических системах, использование информационных компьютерных систем;

уметь:

- работать с микроскопом и биноклем, изготавливать временные препараты тканей и органов растений и ориентироваться в анатомических структурах; разбираться в морфологических признаках растений;
- анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими НД, лекарственное растительное сырье на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, фенилпропаноидов, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.;

владеть:

- навыками определения видовой принадлежности растений по определителям, методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей; методиками качественного и количественного анализа химических веществ;
- техникой использования физико-химических, титриметрических, гравиметрических и хроматографических методов анализа лекарственного растительного сырья.

2. Объем, структура и содержание дисциплины (модуля)

2.1. Объем дисциплины (модуля)

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Формы обучения</i>
	<i>Очная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	5/180
Контактная работа:	108
Занятия лекционного типа	36
Занятия семинарского типа	72
Промежуточная аттестация: экзамен	36
Самостоятельная работа (СР)	36

2.2. Темы (разделы) дисциплины (модуля) с указанием отведенного на них количества часов по формам образовательной деятельности

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные	
1.	Основы фармакогнозии	12	0	12	0	12	0	12
2.	Основные группы лекарственных растений	12	0	12	0	12	0	12
3.	Биологически активные вещества природного происхождения	12	0	12	0	12	0	12

Примечания:

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, С – семинары, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа.

2.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам работ

Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание лекционного курса
1.	Основы фармакогнозии	Фармакогнозия как наука и учебная дисциплина. Сырьевая

		база лекарственных растений. Основы заготовительного процесса. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды. Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпены (общая характеристика). Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды, монотерпеновые гликозиды (горечи) и иридоиды (общая характеристика).
2.	Основные группы лекарственных растений	
3.	Биологически активные вещества природного происхождения	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны. Лекарственное сырье животного происхождения и природные продукты. Химический состав лекарственных растений и классификация лекарственного растительного сырья. Свойства биологически активных веществ лекарственных растений. Анализ биологически активных веществ лекарственных растений. Стандартизация лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения. Лекарственные сборы.

Содержание занятий семинарского типа

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Тип	Содержание занятий семинарского типа
1.	Основы фармакогнозии	ПЗ ЛР	Сырьевая база лекарственных растений. Заготовка лекарственного сырья. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего витамины. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего жирные масла. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла (монотерпены, сесквитерпены, монотерпеновые гликозиды, иридоиды)
3.	Основные группы лекарственных растений	ПЗ ЛР	Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины, экистероны. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего простые фенолы, фенологликозиды и лигнаны. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества. Определение подлинности лекарственного растительного сырья. Определение доброкачественности лекарственного растительного сырья.
5.	Биологически активные вещества природного происхождения	ПЗ ЛР	Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды. Анализ лекарственного растительного сырья, имеющего различный химический состав. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины и хромоны. Анализ лекарственного сырья животного происхождения. Стандартизация и сертификация измельченного лекарственного растительного сырья, анализ лекарственных сборов. Ассортимент ЛРС, разрешенного к отпуску аптеками населению без рецепта врача в соответствии с НД. Определение

			запасов лекарственных растений. Влияние экологических факторов на качество лекарственного растительного сырья
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание самостоятельной работы
1.	Основы фармакогнозии	Изучение лекционного материала. Подготовка к занятиям семинарского типа
2.	Основные группы лекарственных растений	Изучение лекционного материала. Подготовка к занятиям семинарского типа
3.	Биологически активные вещества природного происхождения	Изучение лекционного материала. Подготовка к занятиям семинарского типа

3. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

По дисциплине (модулю) предусмотрены следующие виды контроля качества освоения:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю).

3.1.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые темы (разделы)	Наименование оценочного средства
1.	Основы фармакогнозии	Устный опрос. Мини-тест
2.	Основные группы лекарственных растений	Устный опрос. Мини-тест
3.	Биологически активные вещества природного происхождения	Устный опрос. Мини-тест

3.1.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля успеваемости

Контрольный работа

1. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего витамины
2. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды.
3. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего жирные масла.
4. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла (часть I – монотерпены)
5. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла (часть II – сесквитерпены).
6. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла и горечи (часть III – монотерпеновые гликозиды, иридоиды).
7. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды.
8. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины, экистероны
9. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды
10. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего простые фенолы, фенологликозиды и лигнаны
11. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные
12. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества.
13. Определение подлинности лекарственного растительного сырья.
14. Определение доброкачественности лекарственного растительного сырья.
15. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды.
16. Анализ лекарственного растительного сырья, имеющего различный химический состав
17. Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины и хромоны.

Мини-тест

1. Листья мать-и-мачехи используют как отхаркивающее средство. Это сырье следует

- заготавливать: [А]* после цветения [В] во время цветения [С] до цветения [D] во время плодоношения [Е] в начале плодоношения
2. Препараты мать-и-мачехи используют для лечения заболеваний верхних дыхательных путей. При заготовке этого сырья примесью может оказаться: [А]* лопух большой [В] подорожник большой [С] адонис весенний [D] алтей лекарственный [Е] душица обыкновенная
 3. Растительный препарат "Плантаглюцид" применяется как репаративное средство при язвенной болезни. Растительным сырьем для его изготовления являются [А]* Листья подорожника большого [В] Листья толокнянки [С] Листья наперстянки [D] Листья ландыша [Е] Листья красавки
 4. В аптечную сеть поступила партия сырья без аналитического листа. По внешним признакам установили, что это корни алтея. Была проведена реакция с 5% раствором щелочи. Реакция дала положительный результат, который свидетельствует о наличии: [А]* Слизи [В] Камеди [С] Крахмала [D] Пектиновые вещества [Е] Клетчатки
 5. Как отхаркивающие средства используют препараты из лекарственного растительного сырья, которое содержит полисахариды. Какое растение из приведенных является источником полисахаридов? [А]* Подорожник большой [В] Чемерица Лобеля [С] Ортосифон тычинковый [D] Полынь обыкновенная [Е] Крапива двудомная
 6. На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья листьев подорожника большого. Содержание каких действующих веществ является признаком доброкачественности в соответствии с требованиями Фармакопеи: [А]* Полисахаридов [В] Флавоноидов [С] Дубильных веществ [D] Антраценпроизводных [Е] Экстрактивных веществ
 7. Полисахарид инулин увеличивает уровень бифидобактерий, его назначают при диабете. С этой целью можно рекомендовать препараты, приготовленные из следующего сырья: [А]* корней цикория [В] корней солодки [С] корней женьшеня [D] корней валерианы [Е] корней аира
 8. Oleum Linі относится к высыхающим маслам. Какой из показателей характеризует высыхание жирных масел: [А]* Йодное число [В] Кислотное число [С] Число омыления [D] Эфирное число после ацетилирования [Е] Пенное число
 9. Сырье сои является источником субстанций, которые входят в состав препаратов гепатопротекторного действия. Какие биологически активные вещества сои обуславливают такое действие? [А]* Фосфолипиды, [В] Микроэлементы, [С] Пигменты, [D] Эфирные масла, [Е] Полисахариды.
 10. Жирное масло, содержащее ненасыщенные жирные кислоты, применяется для профилактики атеросклероза в виде пищевых добавок. Укажите такую БАД: [А] Мультисорб [В] Гельмисан [С] Витапектин [D] Экстралакт [Е]* Линетол
 11. Миндальное масло используют в производстве ряда лекарственных форм. Способом получения этого масла является: [А] сублимация [В] анфлераж [С] перегонка с водой [D] перегонка с водяным паром [Е]* прессование
 12. В приемное отделение больницы поступил больной с подозрением на отравление жирорастворимым веществом. Какой слабительный препарат противопоказан в этом случае? [А] Бисакодил [В] Сульфат магния [С]* Касторовое масло [D] Кора крушины [Е] Изафенин
 13. Термин "витамины" предложил: [А]* В 1912 году Функ [В] В 1899 году Пирогов [С] В 1910 году Павлов [D] В 1905 году К.Линней [Е] В 1907 году Опарин
 14. Какая из предложенных классификаций витаминов есть наиболее рациональной? [А]* По химическому строению [В] Буквенная [С] По растворимости [D] По морфологическим признакам [Е] По родовой принадлежности
 15. При диагностике сырья обнаружены: клетки эпидермиса многоугольные,

- аномоцитный тип устьичного аппарата, клетки-листоцисты, жгучие, головчатые и ретортовидные волоски, что является диагностическими признаками сырья: [А]* Листа крапивы двудомной [В] Листа дурмана обыкновенного [С] Листа вахты трехлистной [D] Листа наперстянки ржавой [Е] Листа мяты перечной
16. Растительный препарат "Аллохол" используется как желчегонное средство. В состав препарата входит экстракт листьев: [А]* крапивы двудомной [В] мяты перечной [С] шалфея лекарственного [D] красавки обыкновенной [Е] белены черной
 17. В весенний период многие больные жалуются на авитаминоз. Укажите, какое растительное сырье может рекомендовать провизор в таком случае: [А]* Folia Urticae [В] Folia Althaeae [С] Folia Menthae [D] Folia Farfarae [Е] Folia Salviae
 18. При поступлении сырья на витаминный завод выявлено, что оно представляет собой округлые, морщинистые плоды оранжево-красного цвета и кисловато-сладкого, слегка вяжущего вкуса, длиной до 3 см, диаметром до 1,5 см. Внутри плодов содержится много орешков, которые мелкие, твердые, угловатые, желтого цвета. Орешки и внутренняя поверхность плодов густо покрываются длинными, очень жесткими, щетинистыми волосками. Был сделан вывод, что сырье: [А]* Плоды шиповника [В] Плоды рябины [С] Плоды калины [D] Плоды облепихи [Е] Плоды смородины черной
 19. ГФ XI регламентирует стандартизацию ЛРС Fructus Rosae по содержанию следующих БАВ: [А]* Аскорбиновой кислоты [В] Кумаринов [С] Жирных масел [D] Каротиноидов [Е] Флавоноидов
 20. Препарат шиповника "Липохромин" считают средством для: [А]* Профилактики и лечения лучевой болезни [В] Профилактики и лечения атеросклероза [С] Профилактики и лечения иммунных заболеваний [D] Профилактики авитаминоза [Е] Лечение гипервитаминоза
 21. Какая группа БАВ впервые была названа "псевдоиндиканы" из-за способности к образованию синей окраски в концентрированных кислотах? [А]* Иридоиды [В] Лигнаны [С] Ксантоны [D] Кумарины [Е] Флавоноиды
 22. Качество ЛРС в связи с недостаточным изучением проверяют органолептически – по показателю горечи. Наличие горечи указывает на присутствие в ЛРС: [А]* Иридоидов [В] Гликозидов [С] Полисахаридов [D] Липидов [Е] Алкалоидов
 23. Фармакологическая активность препаратов корневищ и корней валерианы зависит от количественного содержания действующих веществ, максимум которых накапливается: [А]* осенью, к концу вегетации [В] летом, во время цветения [С] летом, до цветения [D] зимой, во время покоя [Е] в конце лета, в начале плодоношения
 24. Препараты валерианы лекарственной используют в медицине как седативное средство. Основным признаком, позволяющим отличить валериану от примесей является: [А]* Специфический запах [В] Отсутствие специфического запаха [С] Специфический вкус [D] Специфическая окраска сырья [Е] Остатки стеблей
 25. Из корневищ и корней валерианы фитохимический цех производит настойки и густые экстракты, которые входят в состав комплексных препаратов седативного действия. Назовите, к какой группе БАВ относятся валепотриаты валерианы: валтрат, ацетовалтрат, дигидровалтрат. [А]* Иридоиды. [В] Эфирные масла. [С] Алкалоидов. [D] Полисахариды. [Е] Сапонины.
 26. На аптечный склад поступила партия лекарственного растительного сырья корневищ с корнями валерианы. В каких условиях сырье бракуют без дальнейшего анализа [А]* Наличие ядовитых примесей [В] Наличие минеральных примесей [С] Отсутствие маркировки согласно АНД [D] Повреждение тары и увлажнение сырья [Е] Зараженность амбарными вредителями I степени
 27. Условия сушки ЛРС влияют на качество готового продукта. Выберите сырье,

- которое при не соблюдении условий может почернеть. [А] * Лист подорожника [В] Лист мяты перечной [С] Лист боярышника [D] Лист черники [Е] Лист наперстянки
28. Аптека проводит заготовку растений, содержащих горечи для повышения секреции желудочного сока. Какое растение не допускается к заготовке ввиду внесения в Красную книгу? [А]* *Gentiana lutea* L. [В] *Acorus calamus* L. [С] *Artemisia absinthium* L. [D] *Achillea millefolium* L. [Е] *Tanacetum vulgare* L.
 29. При исследовании доброкачественности эфирных масел определяет целый ряд показателей, а именно: органолептические показатели, физические и химические константы. Укажите показатели, которые относятся к физическим константам: [А]* Удельный вес, угол вращения. [В] Вкус, цвет. [С] Запах, прозрачность. [D] Кислотное число, эфирное число. [Е] Эфирное число после ацетилирования
 30. Для определения чистоты эфирного масла в пробирку с мятным маслом прибавили этанол и наблюдали помутнение. Какие примеси содержит мятное масло? [А]* жирное масло [В] фенол [С] ацетон [D] этилацетат [Е] диэтиловый эфир
 31. В аптеку поступила партия сырья – цветки ромашки. В каком месте нужно сохранять это сырье: [А]* отдельно от всех видов сырья [В] список Б [С] список А [D] как наркотическое сырье [Е] в освещенном месте
 32. Стандартизацию плодов можжевельника проводят методом: [А]* Перегонки с водой и водяным паром [В] Фотоэлектроколориметрии [С] Спектрофотометрии [D] Гравиметрии [Е] Иодометрии
 33. На фармацевтическую фабрику поступила партия растительного сырья цветки лаванды. Доброкачественность сырья устанавливают с помощью следующих методов [А]* перегонка с водяным паром [В] Хроматографический анализ [С] Титриметрический анализ [D] Биологический анализ [Е] Возгонка
 34. Эфирное масло из цветков розы получают с помощью: [А]* анфлераж [В] перегонка с водным паром [С] биологическая стандартизация [D] возгонка [Е] хроматографический анализ
 35. Эвкалиптовое масло используют как бактерицидное средство. Показателем качества масла является: [А]* кислотное число [В] йодное число [С] гемолитический индекс [D] пенное число [Е] индекс набухания
 36. Укажите метод, применяемый для определения количественного содержания сапонинов: [А]* Гравиметрия [В] Титриметрия [С] ТСХ [D] ИК-спектрометрия [Е] Комплексонометрия
 37. Укажите метод, применяемый для определения количественного содержания стероидных сапонинов: [А]* Спектрофотометрия [В] ТСХ [С] Титриметрия [D] ИК-спектрометрия [Е] Комплексонометрия.
 38. При идентификации ЛРС провизор-аналитик приготовил водные извлечения и интенсивно встряхнул пробирку, при этом образовалась стойкая и обильная пена. Какие биологически активные вещества присутствуют в сырье? [А]* Сапонины [В] Дубильные вещества [С] Алкалоиды [D] Антраценпроизводные [Е] Жирное масло
 39. Некоторые сапонины проявляют мочегонное действие. Какое лекарственное растение содержит эту группу биологически активных веществ? [А]* Почечный чай [В] Сладкая голая [С] Сенег голубая [D] Женьшень [Е] Каштан конский
 40. В образце листьев ортосифона тичиночного (почечного чая) установлено наличие гликозидных производных урсана. Этот образец можно отнести к сырью, содержащему: [А]* Сапонины [В] Сердечные гликозиды [С] Цианогликозиды [D] Экдистероиды [Е] Фитостеролы
 41. В аптеках ЛРС и новогаленовые препараты, содержащие сердечные гликозиды, хранят: [А]* По списку Б [В] По списку А [С] По общему списку [D] Отдельно от ЛРС, содержащего питательные вещества [Е] В плотно закупоренной таре, залитой парафином
 42. Для идентификации лекарственного средства из группы сердечных гликозидов

- аналитику нужно доказать наличие ненасыщенного лактонного кольца. Какой реактив следует для этого использовать? [А]* пикриновой кислоты щелочной раствор [В] гидроксиламина щелочной раствор [С] калия тетраидомеркурата щелочной раствор [D] фуксина обесцвеченный раствор [Е] натрия хлорида насыщенный раствор
43. Во время анализа чистоты лекарственного растительного сырья обнаружена примесь ядовитого сырья. Какую реакцию следует выбрать провизору – аналитику для обнаружения сердечных гликозидов в ядовитой примеси. [А]* Реакция с реактивом Либермана-Бурхарда [В] Реакция с реактивом Тримм-Хила [С] Реакция с реактивом Шталя [D] Реакция с реактивом Драгендорфа [Е] Реакция с реактивом Марки
44. Стандартизацию листа наперстянки пурпуровой проводят по количественному содержанию сердечных гликозидов. Каким методом определяют доброкачественность этого сырья [А]* Метод биологической стандартизации; [В] Метод потенциометрического титрования; [С] Гравиметрический анализ; [D] Метод перманганатометрического титрования; [Е] Метод спектрофотометрического анализа
45. В настойках содержание действующих веществ определяют биологическим методом в тех случаях, когда основными биологически активными веществами в настойке являются: [А]* Сердечные гликозиды и горькие вещества [В] Флавоноиды и кумарины [С] Алкалоиды и дубильные вещества [D] Хромоны и сапонины [Е] Эфирные масла и антраценпроизводные
46. Для получения стандартного ЛРС травы ландыша майского, режим сушки осуществляется при температуре 50-600С, чтобы приостановить следующий возможный биохимический процесс: [А]* Ферментный гидролиз сердечных гликозидов [В] Окисление фенольных соединений [С] Улетучивание эфирных масел [D] Окисление смолистых веществ [Е] Окисление терпеноидов
47. Препарат "Адонизид" содержит сумму кардиостероидов. Какое растительное сырье является источником этого препарата? [А]* Трава адониса весеннего [В] Семена строфанта [С] Трава ландыша [D] Листья ландыша [Е] Листья наперстянки
48. Фитопрепарат "Дигоксин" используется при сердечной недостаточности. Растительным источником получения этого препарата является: [А]* наперстянка шерстистая [В] наперстянка ржавая [С] наперстянка крупноцветковая [D] наперстянка пурпурная [Е] наперстянка реснитчатая
49. Листья наперстянки является источником получения кардиотонических препаратов, но они имеют свойство накапливать. Укажите растения, которые содержат сердечные гликозиды и не обнаруживают кумулятивных свойств: [А]* Ландыш, адонис, желтушник [В] Строфант, желтушник, череда [С] Адонис, хвощ, первоцвет [D] Черемуха, эфедра, ландыш [Е] Термопсис, строфант, левзея
50. Листья наперстянки пурпурной используют для получения кардиотонических средств. При какой температуре следует сушить это сырье: [А]* 50-60°С [В] 30-40°С [С] 80-90°С [D] 20-25°С [Е] 90-100°С
51. По какому списку необходимо сохранять листья белладонны, белены и дурмана, которые содержат тропановые алкалоиды. [А]* По списку Б [В] По списку А [С] По общему списку [D] По списку "Эфиромасличное сырье" [Е] Приравнено к наркотическим
52. При обработке хроматограммы экстракта листа красавки реактивом Драгендорфа на желтом фоне проявляются оранжевые или оранжевокрасные пятна. Это свидетельствует о наличии: [А]* Алкалоидов [В] Сапонинов [С] Дубильных веществ [D] Сердечных гликозидов [Е] Фенологликозидов
53. Какое лекарственное вещество из группы алкалоидов -производных пурина образует белый осадок с 0,1 % раствором танина? [А] * Кофеин [В] Теобромин [С]

- Теофиллин [D] Эуфиллин [E] Дипрофиллин
54. В контрольно-аналитической лаборатории выполняют анализ лекарственного вещества из группы алкалоидов. Укажите, который из приведенных лекарственных средств дает положительную реакцию Витали-Морена: [A]* Скополамина гидробромид [B] Платифиллина гидротартрат [C] Хинина сульфат [D] Папаверина гидрохлорид [E] Морфина гидрохлорид
55. Лист красавки содержит тропановые алкалоиды и является ядовитой примесью к другим видам сырья. Эту примесь при микродиагностике можно определить по следующим анатомическим признакам: [A]* клетки, заполненные песком оксалата кальция [B] клетки, содержащие эфирное масло [C] клетки, содержащие жирное масло [D] клетки, заполненные сферокристаллами [E] клетки, заполненные призматическими кристаллами
56. Химическую идентификацию травы белладонны в соответствии с Государственной Фармакопеей Украины проводят с помощью тонкослойной хроматографии. На хроматографической пластинке после обработки реактивом идентифицируют следующие вещества: [A]* гиосциамин [B] винбластин [C] рутин [D] галловую кислоту [E] арбутин
57. Сумма алкалоидов, выделенная из сырья белладонны и спорыньи эрготаминового штамма, входит в состав такого комплексного препарата седативного, спазмолитического и болеутоляющего действия [A]* "Белатаминал" [B] "Бекарбон" [C] "Омнопон" [D] "Аймалин" [E] "Раунатин"
58. Характерным микродиагностическим признаком листа белены является наличие многоклеточных простых и головчатых волосков, а также включений оксалата кальция, называемых: [A]* Призматическими кристаллами [B] Друзами [C] Цистолитами [D] Игольчатыми кристаллами [E] Рафидами
59. При идентификации ядовитого сырья учитывают тот факт, что лекарственные растения *Atropa belladonna*, *Hyoscyamus niger*, *Datura stramonium* (красавка обыкновенная, белена черная, дурман обыкновенный) имеют общий микроскопический диагностический признак. Укажите, что является таким признаком: [A]* Включения оксалата кальция в клетках [B] Клетки эпидермы с извилистыми стенками [C] Локализация эфирного масла внутри клетки [D] Расположение клеток в два ряда [E] Наличие простых извилистых волосков
60. Известно, что источником БАР могут быть грибы. Например, таким источником индольных алкалоидов служит: [A]* Спорынья пурпуровая [B] Раувольфия змеиная [C] Чилибуха [D] Баранец обыкновенный [E] Скополия карниольская
61. Растительное сырье следует собирать в соответствующих фитоценозах. Укажите, где следует заготавливать корневища папоротника мужского: [A]* Фитоценоз леса [B] Фитоценоз степи [C] Фитоценоз пустыни [D] Фитоценоз луга [E] Фитоценоз болот и переувлажненных мест
62. Заготовку листьев толокнянки и листьев брусники проводят в два этапа: [A]* До начала цветения и после завершения плодоношения [B] Во время цветения и после завершения плодоношения [C] До начала цветения и во время роста молодых побегов [D] Во время цветения и во время плодоношения [E] До начала цветения и во время плодоношения
63. В лабораторию для анализа поступила партия сырья толокнянки. Выберите метод для определения количественного содержания арбутина в сырье: [A]* Йодометрический [B] Фотоэлектроколориметрический [C] Перманганатометрический [D] Весовой [E] Спектрофотометрический
64. Фенольный гликозид арбутин в щелочной среде мочи гидролизует с образованием вещества, которое проявляет уроантисептическое действие. Укажите это вещество. [A]* Гидрохинон [B] Фенол [C] Пирокатехин [D] Резорцин [E] Пирогаллол

65. Лигнаны флуоресцируют в УФ-области спектра светом: [А]* синим или желтым [В] фиолетовым [С] оранжевым [D] голубым [Е] красным
66. Укажите ЛРС с тонизирующим действием, которое содержит лигнаны: [А]* Fructus Shizandrae chinensis [В] Rhizomata cum radicibus Echinopanacis [С] Radix Araliae mandzuricae [D] Radix Ginseng [Е] Radix Gentianae luteae
67. Какой фармакологическим эффектом имеет Herba Hedysari? [А]* противовирусный [В] тонизирующий [С] гепатопротекторный [D] цитостатический [Е] адаптогенный
68. Лекарственные растения входят в состав многих препаратов для лечения гепатобиллиарной системы. Укажите источники получения гепатопротекторного препарата "Гепабене": [А]* Экстракт расторопши пятнистой [В] Экстракт ромашки [С] Экстракт календулы [D] Экстракт солодки [Е] Экстракт перца стручкового
69. Соблюдение условий заготовки сырья влияет на качественный и количественный состав действующих веществ крушины ломкой, поэтому оптимальным сроком заготовки коры крушины является: [А]* во время сокодвижения [В] во время плодоношения [С] во время цветения [D] во время листопада [Е] во время покоя
70. При идентификации листьев кассии остролистной провизором-аналитиком проведено качественная реакция для извлечения из растительного сырья с 10 % раствором гидроксида натрия (красное окрашивание). Какая группа биологически активных веществ присутствует в сырье: [А]* Антраценпроизводные [В] Алкалоиды [С] Жирные масла [D] Дубильные вещества [Е] Слизи
71. Дубильные вещества можно использовать как антидот при отравлении алкалоидами. Выберите растительное сырье, которое можно рекомендовать при такой интоксикации: [А]* Корневище лапчатки [В] Корневище айры [С] Корень алтея [D] Корневище с корнями марены [Е] Корень девясила
72. Плоды черники богаты флавоноидами, антоцианами, дубильными веществами. Их рекомендуют для: [А]* Улучшения зрения [В] Стимуляции пищеварения [С] Стимуляции дыхания [D] Как желчегонное средство [Е] Как слабительное средство
73. При кишечных расстройствах у ребенка фармацевт предложит больному: [А]* Отвар плодов черники [В] Отвар плодов шиповника [С] Отвар плодов калины [D] Отвар плодов облепихи [Е] Отвар плодов рябины
74. Плоды черники применяют как нежное вяжущее и диетическое средство при остром и хроническом расстройстве функций пищеварительного тракта. Какие БАВ обуславливают их вяжущие свойства? [А]* Дубильные вещества [В] Витамины [С] Антоцианы [D] Антрагликозиды [Е] Пектиновые вещества
75. Больному сахарным диабетом врач посоветовал лекарственный сбор "Арфазетин", в состав которого входят: створки плодов фасоли обыкновенной, корни аралии маньчжурской, плоды шиповника, трава хвоща полевого, трава зверобоя, цветки ромашки. Укажите отсутствующее лекарственное растительное сырье: [А]* Побеги черники [В] Листья подорожника [С] Цветки бессмертника песчаного [D] Шишки хмеля [Е] Плоды рябины
76. Аптекой получено ЛРС, которое представляет собой семя овальной формы, диаметром 3-5 см, покрытое блестящей, коричневой кожурой с большим сероватым пятном у основания. Вкус горько-вяжущий, немного маслянистый, без запаха. Определите ЛРС: [А]* Семя каштана [В] Семя чилибухи [С] Семя расторопши [D] Семя лимонника [Е] Семя льна
77. Лекарственные препараты растительного происхождения «Эскузан» и «Веногад» имеют венотонизирующее действие, уменьшают проницаемость капилляров и улучшают микроциркуляцию в сосудах. Сырьем для производства этих лекарственных средств является: [А]* Каштан конский [В] Донник лекарственный [С] Хвощ полевой [D] Гречиха обыкновенная [Е] Липа сердцевидная
78. Окси- и метоксикумарины проявляют венотонизирующую активность. Препараты из какого растительного сырья может рекомендовать провизор в таком случае: [А]*

Semina Hippocastani [B] Fructus Rhamni catharticae [C] Fructus Rosae [D] Fructus Myrtilli [E] Fructus Sorbi

79. Некоторые виды сырья при заготовке могут вызывать образование ожогов, что обуславливает наличие в них: [A]* Фурукумаринов [B] Лигнаны [C] Флавоноидов [D] Полисахаридов [E] Иридоидов
80. Препарат «Бероксан», представляющий собой смесь бергаптена и ксантотоксина, применяется как фотосенсибилизирующее средство. Какое сырье служит источником его получения: [A]* Fructus Pastinacae sativae [B] Fructus Ribes nigri [C] Fructus Aroniae melanocarpae [D] Fructus Rosae caninae [E] Fructus Alni
81. После гидролиза рутин в кислой среде можно идентифицировать соединение: [A]* Глюкозу [B] Крахмал [C] Сахарозу [D] Лактозу [E] Декстрин
82. При разработке аналитическо-нормативной документации на новый вид растительного сырья, содержащего флавонолы, провизору следует выбрать реакцию для подтверждения этого класса соединений. [A]* Цианидиновая реакция [B] Лактонная проба [C] Реакция сублимации [D] С хинина гидрохлоридом [E] С реактивом Вагнера
83. Для установления подлинности цветков бессмертника песчаного в извлечение из ЛРС добавили порошок магния и концентрированную HCl. Наблюдали появление красной окраски, что свидетельствует о наличии [A]* Флавоноидов [B] полисахаридов [C] Дубильных веществ [D] Алкалоидов [E] Витаминов

3.1.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине (модулю).

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка «отлично» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий.

Контрольная работа

Оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение изложить письменно.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда соблюдены все критерии.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

3.2.1. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Шкала оценивания	Результаты обучения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- обучающийся умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков, - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их

		взаимосвязи и диалектическом развитии.
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	- обучающийся не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».

3.2.2. Контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации

Список вопросов для устных ответов

1. Определение фармакогнозии как науки и учебной дисциплины. Историческая справка. Основные понятия и методы исследования.
2. Задачи фармакогнозии на современном этапе ее развития. Интегративные связи фармакогнозии с базисными и профильными дисциплинами.
3. Сырьевая база лекарственных растений. Современное состояние сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений.
4. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья. Перспективы развития сырьевой базы.
5. Заготовительные организации и их функции. Основы заготовительного процесса.
6. Рациональное применение сбора лекарственного растительного сырья различных морфологических групп.
7. Первичная обработка, сушка, приведение сырья в стандартное состояние, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
8. Приемка лекарственного растительного сырья. Отбор проб для анализа и анализ сырья в соответствии с действующей НД на подлинность и доброкачественность.
9. Понятие о витаминах. Классификация витаминов и витаминсодержащего сырья. Химическая структура витаминов.
10. Физические, химические и биологические свойства витаминов. Распространение витаминов в растительном мире.
11. Влияние факторов внешней среды и онтогенеза на накопление витаминов. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья, содержащего витамины.
12. Оценка качества сырья, содержащего витамины. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих витамины.
13. Понятие о полисахаридах. Классификация. Закономерности образования и накопления полисахаридов в растениях.
14. Роль в жизнедеятельности растительного организма. Физические и химические свойства.
15. Оценка качества сырья, содержащего полисахариды. Сырьевая база растений, содержащих полисахариды. Пути использования сырья, содержащего полисахариды.
16. Понятие о жирах, строение, классификация.
17. Физические и химические свойства жиров. Биосинтез жиров в растениях.
18. Распространение жиров в природе. Сырьевая база жирномасличных растений.
19. Методы выделения жиров, их очистка, хранение.
20. Роль жиров для растений.
21. Оценка качества сырья, содержащего жиры. Методы анализа. Пути использования сырья, медицинское применение.
22. Понятие о терпенах и их классификация. Закономерности образования терпенов в растительном мире.
23. Понятие об эфирных маслах. Классификация эфирных масел и эфирно-масличного сырья. Физические и химические свойства эфирных масел. Локализация эфирных масел в растениях.

24. Особенности сбора, сушки и хранения эфирно-масличного сырья.
25. Распространение эфирноносителей в растительном мире. Сырьевая база эфирноносителей в России.
26. Влияние условий среды и онтогенетических факторов на накопление эфирных масел в растениях.
27. Оценка качества эфирно-масличного сырья. Методы анализа. Анализ эфирных масел.
28. Пути использования эфирно-масличного сырья.
29. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих эфирное масло.
30. Понятие о гликозидах, классификация. Физические и химические свойства гликозидов.
31. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья, содержащего гликозиды.
32. Понятие о горечавках. Классификация горечавок и ЛРС, содержащего их.
33. Закономерности образования, локализации и распространения горечавок в растениях.
34. Физические и химические свойства.
35. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего горечавку. Оценка качества сырья. Методы анализа. Пути использования сырья.
36. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих горечавку.
37. Понятие о сердечных гликозидах (СГ), строение, классификация, биосинтез.
38. Распространение сердечных гликозидов в растительном мире, локализация в растениях. Влияние условий обитания на накопление сердечных гликозидов в растениях. Сырьевая база растений.
39. Физические, химические и биологические свойства СГ.
40. Оценка качества сырья, содержащего СГ. Методы анализа. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего СГ. Пути использования сырья.
41. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих СГ.
42. Понятие о сапонинах. Их строение, классификация, биосинтез.
43. Распространение сапонинов в растительном мире, локализация в растениях. Влияние факторов внешней среды и онтогенеза на накопление сапонинов.
44. Сырьевая база растений, содержащих сапонины.
45. Физические, химические и биологические свойства сапонинов.
46. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья, содержащего сапонины.
47. Оценка качества сырья, содержащего сапонины. Методы анализа. Пути использования сырья, содержащего сапонины.
48. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих сапонины.
49. Понятие об алкалоидах. История изучения алкалоидов.
50. Распространение алкалоидов в растительном мире. Роль в жизнедеятельности растительного организма. Классификация.
51. Физические и химические свойства алкалоидов. Биосинтез алкалоидов.
52. Оценка качества сырья, содержащего алкалоиды. Сырьевая база растений, содержащих алкалоиды. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего алкалоиды. Пути использования сырья.
53. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих алкалоиды.
54. Понятие о фенольных соединениях, распространение в растительном мире, роль фенольных соединений для жизнедеятельности растений. Классификация и биосинтез фенольных соединений.
55. Понятие и классификация простых фенольных соединений.
56. Биосинтез, локализация по органам и тканям, влияние онтогенетических факторов и условий внешней среды на накопление простых фенольных соединений.
57. Сырьевая база растений, содержащих простые фенольные соединения. Физические, химические свойства простых фенольных соединений.

58. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья. Оценка качества сырья, содержащего простые фенольные соединения. Методы анализа. Пути использования сырья.
59. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих простые фенольные соединения.
60. Понятие, распространение, классификация, биосинтез лигнанов. Физические, химические свойства лигнанов.
61. Сырьевая база растений, содержащих лигнаны. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья. Оценка качества сырья, содержащего лигнаны. Методы анализа. Пути использования сырья.
62. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих лигнаны
63. Понятие, распространение антраценпроизводных в растительном мире, роль для жизни растений.
64. Биосинтез, локализация антраценпроизводных, влияние факторов на накопление антраценпроизводных в растениях.
65. Классификация, физические и химические свойства антраценпроизводных. Оценка качества сырья. Методы анализа.
66. Сырьевая база растений, содержащих антраценпроизводные. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья. Пути использования сырья и медицинское применение препаратов, содержащих кумарины и антраценпроизводные.
67. Понятие, распространение дубильных веществ в растительном мире, роль для жизни растений.
68. Биосинтез, локализация и накопление дубильных веществ в растениях.
69. Классификация, физические и химические свойства дубильных веществ.
70. Оценка качества сырья. Методы анализа. Сырьевая база растений, содержащих дубильные вещества. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья.
71. Пути использования сырья и медицинское применение препаратов, содержащих дубильные вещества.
72. Понятие, распространение флавоноидов в растительном мире, роль для жизни растений.
73. Биосинтез, локализация и накопление флавоноидов в растениях.
74. Классификация, физические и химические свойства флавоноидов.
75. Оценка качества сырья. Методы анализа. Сырьевая база растений, содержащих флавоноиды. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья.
76. Пути использования сырья и медицинское применение препаратов, содержащих флавоноиды.
77. Понятие, распространение кумаринов и хромонов в растительном мире, роль для жизни растений.
78. Биосинтез, локализация и накопление кумаринов в растениях.
79. Классификация, физические и химические свойства кумаринов и хромонов.
80. Оценка качества сырья. Методы анализа. Сырьевая база растений, содержащих кумарины и хромоны.
81. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья. Пути использования сырья и медицинское применение препаратов, содержащих кумарины и хромоны.
82. Общие сведения. Классификация. Физические и химические свойства. Химический состав. Оценка качества. Фармакологическое действие. Применение. Перспективы изучения и использования.
83. Основные понятия о биохимических процессах растительного организма. Химический состав лекарственных растений.
84. Биологически активные вещества лекарственных растений и вещества, кажущиеся неактивными.

85. Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза, под влиянием факторов внешней среды (географический фактор, климатические условия, состав почв и т.д.).
86. Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: химическая, морфологическая, ботаническая, фармакологическая.
87. Физические, химические и биологические свойства БАВ. Качественный химический и физико-химический анализ БАВ. Методы количественного определения БАВ.
88. Система стандартизации лекарственного растительного сырья.
89. Порядок разработки, согласования и утверждения НД на лекарственное растительное сырье.
90. Категории, структура НД на лекарственное растительное сырье.
91. Требования, предъявляемые к качеству. Роль НД в повышении качества лекарственного растительного сырья
92. Стандартизация лекарственных средств растительного происхождения. Государственные требования к качеству измельченного, резанно-прессованного, брикетированного сырья.
93. Общая характеристика. Номенклатура официальных сборов. Требования к качеству, анализ, пути использования, применение.
94. Роль и значение ресурсоведения в системе рационального использования ресурсов лекарственных растений.
95. Лицензирование заготовок лекарственного растительного сырья.
96. Выявление зарослей дикорастущих лекарственных растений.
97. Способы и методы учета запасов дикорастущих лекарственных растений. Картирование зарослей.
98. Охрана и рациональное использование природных ресурсов дикорастущих лекарственных растений.
99. Воспроизводство дикорастущих лекарственных растений.
100. Современное состояние и перспективы использования лекарственного растительного сырья.

3.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков в ходе промежуточной аттестации

Процедура оценивания знаний (тест)

Предлагаемое количество заданий	20
Последовательность выборки	Определена по разделам
Критерии оценки	- правильный ответ на вопрос
«5» если	правильно выполнено 90-100% тестовых заданий
«4» если	правильно выполнено 70-89% тестовых заданий
«3» если	правильно выполнено 50-69% тестовых заданий

Процедура оценивания знаний (устный ответ)

Предел длительности	10 минут
Предлагаемое количество заданий	2
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Критерии оценки	- требуемый объем и структура - изложение материала без фактических ошибок - логика изложения - использование соответствующей терминологии - стиль речи и культура речи - подбор примеров их научной литературы и практики
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов
«3» если	требования выполнены частично – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения,

	недостаточно используется соответствующая терминологии
Процедура оценивания умений и навыков (решение проблемно-аналитических и практических учебно-профессиональных задач)	
Предлагаемое количество заданий	1
Последовательность выборки	Случайная
Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> - выделение и понимание проблемы - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения - полнота использования источников - наличие авторской позиции - соответствие ответа поставленному вопросу - использование социального опыта, материалов СМИ, статистических данных - логичность изложения - умение сделать квалифицированные выводы и обобщения с точки зрения решения профессиональных задач - умение привести пример - опора на теоретические положения - владение соответствующей терминологией
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов. Затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений
«3» если	требования выполнены частично – пытается обосновать свою точку зрения, однако слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью

4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Электронные учебные издания

1. Дергоусова, Т. Г. Фармакогнозия: Лекарственные растения и сходные с ними виды: Учебное пособие / Дергоусова Т.Г., Могильная О.Д. - Ростов-на-Дону :Феникс, 2016. - 142 с. (Высшее медицинское образование) ISBN 978-5-222-28342-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/908820>. – Режим доступа: по подписке.
2. Гутникова, О. Н. Товароведение лекарственно-технического сырья : учебное пособие для вузов / О. Н. Гутникова, Л. Е. Павлуненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 203 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13464-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497494>.
3. Коноплева, Е. В. Фармакология : учебник и практикум для вузов / Е. В. Коноплева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11609-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468839>
4. Организация фармацевтической деятельности : учебник для вузов / Е. Е. Чупандина, Г. Т. Глембоцкая, О. В. Захарова, Л. А. Лобутева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13524-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496225>
5. Процессы и аппараты биотехнологии: ферментационные аппараты : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Винаров [и др.] ; под редакцией В. А. Быкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14042-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496839>

6. Скуридин, В. С. Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов : учебное пособие для вузов / В. С. Скуридин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10133-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490431>

4.2. Электронные образовательные ресурсы

1. Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» Biblio-online.ru (ЭБС «Юрайт») [Электронный ресурс]. — URL: <https://urait.ru/>.
2. Электронно-библиотечная система ZNANIUM [Электронный ресурс]. — URL: <https://znanium.com/>.
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/>.
4. e-Library.ru: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. — URL: <http://elibrary.ru/>.
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. — URL: <http://cyberleninka.ru/>.
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. — URL: <http://window.edu.ru/>.
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. — URL: <http://fcior.edu.ru/>.

4.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к ниже следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. — URL: <http://dic.academic.ru>.
2. Система информационно-правового обеспечения «Гарант» [Электронный ресурс]. — <http://www.garant.ru/>.
3. База данных Института философии РАН: Философские ресурсы: Текстовые ресурсы: <https://iphras.ru/page52248384.htm>.

4.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Лицензионное программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных приложений Microsoft Office.
2. Свободно распространяемое программное обеспечение: свободные пакеты офисных приложений Apache Open Office, LibreOffice.
3. Программное обеспечение отечественного производства: справочно-правовая система «Гарант» (Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»), образовательная платформа ЮРАЙТ (Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» Biblio-online.ru (ЭБС «Юрайт»)), электронно-библиотечная система ZNANIUM, электронная библиотечная система «Консультант студента».

4.5. Оборудование и технические средства обучения

Для реализации дисциплины (модуля) используются учебные аудитории для проведения учебных занятий, которые оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, и помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду РХТУ им. Д.И. Менделеева. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы*	Оснащенность учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами обучения
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, оборудованием и техническими средствами обучения (мобильное мультимедийное оборудование).
Помещение для самостоятельной работы	Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РХТУ им. Д.И. Менделеева и к ЭБС.

* Номер конкретной аудитории указан в приказе об аудиторном фонде, расписании учебных занятий и расписании промежуточной аттестации.