

Б1.О.31 «Фармакогнозия»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **33.05.01 Фармация**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 27 марта 2018 г. №219 (№219 от 27.03.2018) и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Профессор, доктор
медицинских наук, доцент

(должность, степень, ученое звание)



Ю.В Первова

(ФИО)

Заведующий кафедрой



А.В. Васильчиков, доктор
экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)



П.Г Лабзина, кандидат
педагогических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы



Ю.В. Первова, доктор
медицинских наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	8
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	9
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
4.1 Содержание лекционных занятий	9
4.2 Содержание лабораторных занятий	13
4.3 Содержание практических занятий	13
4.4. Содержание самостоятельной работы	19
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	23
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	23
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	23
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	24
9. Методические материалы	24
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	26

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Профессиональная методология	ОПК-1 Способен 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	Владеть способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
		Знать основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	
		Уметь применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	
		ОПК-1.2 Применяет 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
Знать основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			

		<p>Уметь применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.</p>
	<p>ОПК-1.3 Применяет 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>Знать основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.</p>
		<p>Уметь применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов</p>
	<p>ОПК-1.4 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>Владеть способностью применять математические методы обработки данных, полученных в ходе 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 исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.</p>
<p>Профессиональные компетенции</p>		

Не предусмотрено	ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ПК-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	Владеть способен к проведению различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями.	
			Знать виды внутриаптечного контроля. Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств.	
			Уметь оформлять результаты испытаний фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями. Пользоваться контрольно-измерительными приборами.	
			ПК-4.2 Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Владеть приемкой и учетом расхода реактивов для проведения внутриаптечного анализа лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями.
				Знать необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях и их расход.
				Уметь формировать и оформлять заявки на реактивы.
			ПК-4.3 Стандартизует приготовленные титрованные растворы	Владеть навыками размещения реактивов на хранение с обеспечением условий хранения.
				Знать сроки годности, правила хранения реактивов в зависимости от их физико-химических свойств.

		Уметь вести учет расхода реактивов.
ПК-4.4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов		Владеть навыками проведения приёмочного контроля лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций и других товаров аптечного ассортимента.
		Знать нормативные и правовые акты РФ по изготовлению лекарственных форм и виды внутриаптечного контроля.
		Уметь интерпретировать результаты внутриаптечного контроля качества фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов в соответствии с установленными требованиями.
ПК-4.5 Информировывает в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению		Владеть способностью к проведению мониторинга информации о некачественных лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.
		Знать информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации.
		Уметь осуществлять поиск информации по забракованным сериям лекарственных препаратов и решений о приостановке реализации партий лекарственных препаратов.

		ПК-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	<p>Владеть навыками регистрации испытаний в соответствии с установленными требованиями. Навыками оценки результатов контроля лекарственных средств на соответствие установленным требованиям.</p> <p>Знать методы регистрации и обработки результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p> <p>Уметь оформлять документацию установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов.</p>
--	--	--	--

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-1	Аналитическая химия; Биология; Ботаника; Математика; Общая и неорганическая химия; Органическая химия; Современные методы химического анализа лекарственного растительного сырья; Учебная практика: полевая практика по ботанике; Физика; Физическая химия	Коллоидная химия; Учебная практика: практика по фармакогнозии; Фармацевтическая технология; Фармацевтическая химия	Биотехнология; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Производственная практика: практика по контролю качества лекарственных средств; Производственная практика: практика по фармацевтической технологии; Учебная практика: практика по общей фармацевтической технологии; Фармацевтическая технология; Фармацевтическая химия
ПК-4	Системы искусственного интеллекта	Фармацевтическая химия	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Производственная практика: практика по контролю качества лекарственных средств; Современные подходы к стандартизации отечественных и зарубежных лекарственных средств; Фармацевтическая химия

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	5 семестр часов / часов в электронной форме	6 семестр часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	176	48	64	64
Лекции	48	16	16	16
Практические занятия	128	32	48	48
Внеаудиторная контактная работа, КСР	10	3	3	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	129	22	41	66
подготовка к практическим занятиям	129	22	41	66
Контроль	45	0	0	45
Итого: час	360	72	108	180
Итого: з.е.	10	2	3	5

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Общая фармакогнозия	16	0	32	22	70
3	Специальная фармакогнозия.	32	0	96	107	235
	КСР	0	0	0	0	10
	Контроль	0	0	0	0	45
	Итого	48	0	128	129	360

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц; рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
5 семестр				

1	Общая фармакогнозия	Общая фармакогнозия. Определение фармакогнозии, задачи, связь с другими науками, история развития.	Определение фармакогнозии как науки. Задачи фармакогнозии, ее связь со смежными дисциплинами. Значение фармакогнозии в практической деятельности провизора. История зарождения и развития фармакогнозии. Отечественные ученые и их вклад в науку о лекарственных растениях.	2
2	Общая фармакогнозия	Химический состав лекарственных растений	Химический состав лекарственных растений. Действующие, сопутствующие, балластные вещества. Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья (ботаническая, морфологическая, химическая, фармакологическая). Их значение для фармакогнозии. Особенности биохимических процессов в растительном организме. Факторы, влияющие на динамику накопления действующих веществ.	2
3	Общая фармакогнозия	Сырьевая база лекарственных растений	Современное состояние сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья. Перспективы развития сырьевой базы. Заготовительные организации и их функции.	2
4	Общая фармакогнозия	Сырьевая база лекарственных растений	Изучение запасов дикорастущих лекарственных растений. Процесс заготовки лекарственного растительного сырья. Правила сбора ЛРС. Сушка, упаковка, маркировка и транспортировка. Хранение ЛРС.	2
5	Общая фармакогнозия	Процесс заготовки лекарственного растительного сырья.	Правила сбора ЛРС. Сушка, упаковка, маркировка и транспортировка. Хранение лекарственного растительного сырья. Рациональное использование, воспроизводство и охрана лекарственных растений.	2
6	Общая фармакогнозия	Процесс заготовки лекарственного растительного сырья.	Поиск лекарственных растений в природе. Методы поиска новых лекарственных растений. Охрана и воспроизводство лекарственных растений	2
7	Общая фармакогнозия	Стандартизация лекарственного растительного сырья	Общие понятия о стандартизации и нормативных документах. Роль НД в повышении качества лекарственного растительного сырья. Структура фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье.	2
8	Общая фармакогнозия	Стандартизация лекарственного растительного сырья	Приемка ЛРС и методы отбора проб для анализа. Фармакогностический и фитохимический анализ лекарственного растительного сырья.	2
Итого за семестр:				16
6 семестр				

9	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины. Витамины, их классификация, физико-химические свойства, особенности накопления в растениях, распространение в растительном мире. Ботаническая, биохимическая и фармако-терапевтическая характеристика лекарственных растений, содержащих витамины. Рациональные приемы сбора, воспроизводство и охрана витаминноносных растений.	2
10	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие углеводы	Углеводы, их классификация и физико-химические свойства. Биологическая роль углеводов, их распространение в растительном мире. Практическое значение углеводов и их промышленное получение. Ботаническая, биохимическая и фармако-терапевтическая характеристика лекарственных растений, содержащих углеводы.	2
11	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие жиры и жироподобные вещества (липиды)	Понятие о жирах и их классификация. Распространение жирных масел в растениях и их значение в жизни растений. Биологическая ценность и способы получения растительных масел. Животные жиры, их характеристика и получение.	2
12	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды	Понятие о терпенах, терпеноидах, эфирных маслах и их классификация. Распространение и локализация в растениях эфирных масел и их компонентов. Способы получения эфирных масел. Правила сбора, сушки и хранения эфирномасличного сырья. Лекарственное растительное сырье, содержащее ациклические, моноциклические и бициклические монотерпены, сесквитерпены, ароматические соединения, смолы и бальзамы.	2
13	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды.	Гликозиды, их классификация, физико-химические свойства и методы выделения. Распространение гликозидов в растительном мире и локализация в растениях. Методы стандартизации лекарственного растительного сырья, содержащего гликозиды. Правила сбора, сушки, первичной переработки и хранения лекарственного сырья, содержащего карденолиды и буфадиинолиды.	2
14	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины.	Химическое строение, свойства, биосинтез, распространение в растительном мире и значение в растениях стероидных и тритерпеновых сапонинов. Стандартизация, сбор, сушка, хранение лекарственного растительного сырья, содержащего тритерпеновые и стероидные сапонины.	2

15	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие горькие гликозиды и иридоиды.	Лекарственные растения и сырье, содержащие горькие гликозиды и иридоиды, Стандартизация, сбор, сушка, хранение лекарственного растительного сырья	2
16	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения. Фенологликозиды, фенилпропаноиды и лигнаны	Фенольные соединения, классификация, физико-химические свойства, распространение в растительном мире и локализация в растениях (Фенологликозиды, фенолоксилоны, фенолоспирты, фенилуксусные кислоты, оксикоричные кислоты, фенилпропаноиды, лигнаны. Сбор, сушка, хранение. Методы выделения из лекарственного растительного сырья, стандартизация .	2
Итого за семестр:				16
7 семестр				
17	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны.	Классификация, физико-химические свойства и биосинтез кумаринов. Распространение кумаринов в растительном мире и их локализация в растениях. Способы выделения и определения кумаринов и их медико-биологическое значение. Классификация, физико-химические свойства хромонов и лигнанов. Распространение в растительном мире. Способы выделения хромонов и лигнанов, анализ, медико-биологическое значение.	2
18	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.	Флавоноиды и их классификация. Распространение флавоноидов в природе. Роль и локализация их в растениях. Биосинтез флавоноидов. Методы исследования и выделения флавоноидов из растительного материала. Медико-биологическое значение флавоноидов.	2
19	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные.	Понятие об антраценпроизводных и их гликозидах. Распространение в растительном мире и локализация в растениях. Свойства производных антрацена, методы их определения и выделения из растительного сырья. Медико-биологическое значение производных антрацена.	2
20	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества.	Дубильные вещества и их классификация. Распространение дубильных веществ в растительном мире и их биологическая роль. Методы исследования и выделения дубильных веществ. Применение в медицине.	2

21	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.	Алкалоиды, их классификация и физико-химические свойства. Локализация и роль алкалоидов в растении. Динамика образования алкалоидов в онтогенезе. Биосинтез алкалоидов и методы определения их в сырье. Пути использования алкалоидного сырья. Распространение алкалоидов в растительном мире. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды. Правила сбора, сушки, хранение сырья.	2
22	Специальная фармакогнозия.	Лекарственное растительное сырье различного химического состава.	Общая характеристика. Номенклатура официальных сборов. Требования к качеству, анализ, пути использования, применение.	2
23	Специальная фармакогнозия.	Растения и сырье, входящие в сбор по прописи Здренко	Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии. Общая характеристика. Требования к качеству и анализ лекарственного растительного сырья.	2
24	Специальная фармакогнозия.	Лекарственное сырье животного происхождения.	Общие сведения. Перспективы использования животного сырья и природных препаратов в медицине. Анализ и требования к качеству. Яд змей, продукты жизнедеятельности медоносной пчелы, медицинские пиявки, панты оленей, мумие, спермацет, ланолин.	2
Итого за семестр:				16
Итого:				48

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
5 семестр				
1	Общая фармакогнозия	Определение фармакогнозии, задачи, связь с другими науками, история развития.	Определение фармакогнозии как науки. Задачи фармакогнозии, ее связь со смежными дисциплинами.	2
2	Общая фармакогнозия	Определение фармакогнозии, задачи, связь с другими науками, история развития.	Значение фармакогнозии в практической деятельности провизора. История зарождения и развития фармакогнозии.	2

3	Общая фармакогнозия	Определение фармакогнозии, задачи, связь с другими науками, история развития.	Отечественные ученые и их вклад в науку о лекарственных растениях.	2
4	Общая фармакогнозия	Химический состав лекарственных растений	Химический состав лекарственных растений. Действующие, сопутствующие, балластные вещества.	2
5	Общая фармакогнозия	Химический состав лекарственных растений	Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья (ботаническая, морфологическая, химическая, фармакологическая). Их значение для фармакогнозии.	2
6	Общая фармакогнозия	Химический состав лекарственных растений	Особенности биохимических процессов в растительном организме. Факторы, влияющие на динамику накопления действующих веществ.	2
7	Общая фармакогнозия	Сырьевая база лекарственных растений	Современное состояние сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья. Перспективы развития сырьевой базы.	2
8	Общая фармакогнозия	Сырьевая база лекарственных растений	Заготовительные организации и их функции. Изучение запасов дикорастущих лекарственных растений. Способы определения запасов сырья. Методы определения урожайности.	2
9	Общая фармакогнозия	Сырьевая база лекарственных растений	Понятие о биологическом, эксплуатационном запасах и возможном ежегодном объеме заготовок. Методы картирования и составления ресурсных карт.	2
10	Общая фармакогнозия	Процесс заготовки лекарственного растительного сырья.	Правила сбора ЛРС. Сушка, упаковка, маркировка и транспортировка. Хранение лекарственного растительного сырья.	2
11	Общая фармакогнозия	Процесс заготовки лекарственного растительного сырья.	Рациональное использование, воспроизводство и охрана лекарственных растений.	2
12	Общая фармакогнозия	Процесс заготовки лекарственного растительного сырья.	Поиск лекарственных растений в природе. Методы поиска новых лекарственных растений. Охрана и воспроизводство лекарственных растений	2
13	Общая фармакогнозия	Стандартизация лекарственного растительного сырья	Общие понятия о стандартизации и нормативных документах. Роль НД в повышении качества лекарственного растительного сырья.	2
14	Общая фармакогнозия	Стандартизация лекарственного растительного сырья	Структура фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье.	2
15	Общая фармакогнозия	Стандартизация лекарственного растительного сырья	Приемка ЛРС и методы отбора проб для анализа.	2

16	Общая фармакогнозия	Стандартизация лекарственного растительного сырья	Фармакогностический и фитохимический анализ лекарственного растительного сырья.	2
Итого за семестр:				32
6 семестр				
17	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины.	2
18	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины.	Витамины, их классификация, физико-химические свойства, особенности накопления в растениях, распространение в растительном мире.	2
19	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины.	Ботаническая, биохимическая и фармако-терапевтическая характеристика лекарственных растений, содержащих витамины.	2
20	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины.	Рациональные приемы сбора, воспроизводство и охрана витаминоносных растений.	2
21	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие углеводы	Углеводы, их классификация и физико-химические свойства. Биологическая роль углеводов, их распространение в растительном мире.	2
22	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие углеводы	Практическое значение углеводов и их промышленное получение.	2
23	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие углеводы	Ботаническая, биохимическая и фармако-терапевтическая характеристика лекарственных растений, содержащих углеводы (на примере алтея лекарственного).	2
24	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие жиры и жироподобные вещества (липиды)	Понятие о жирах и их классификация. Распространение жирных масел в растениях и их значение в жизни растений.	2
25	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие жиры и жироподобные вещества (липиды)	Биологическая ценность и способы получения растительных масел. Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла.	2
26	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие жиры и жироподобные вещества (липиды)	Животные жиры, их характеристика и получение.	2
27	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды	Понятие о терпенах, терпеноидах, эфирных маслах и их классификация.	2
28	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды	Распространение и локализация в растениях эфирных масел и их компонентов – терпенов и терпеноидов. Способы получения эфирных масел.	2

29	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды	Правила сбора, сушки и хранения эфирномасличного сырья.	2
30	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды	Лекарственное растительное сырье, содержащее ациклические, моноциклические и бициклические монотерпены, сесквитерпены, ароматические соединения, смолы и бальзамы.	2
31	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды.	Гликозиды, их классификация, физико-химические свойства и методы выделения. Распространение гликозидов в растительном мире и локализация в растениях.	2
32	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды.	Методы стандартизации лекарственного растительного сырья, содержащего гликозиды. Правила сбора, сушки, первичной переработки и хранения лекарственного сырья, содержащего карденолиды и буфадиинолиды.	2
33	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды.	Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды.	2
34	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины.	Химическое строение, свойства, биосинтез, распространение в растительном мире и значение в растениях стероидных и тритерпеновых сапонинов.	2
35	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины.	Стандартизация, сбор, сушка, хранение лекарственного растительного сырья, содержащего тритерпеновые и стероидные сапонины.	2
36	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие горькие гликозиды и иридоиды.	Лекарственные растения и сырье, содержащие горькие гликозиды и иридоиды,	2
37	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие горькие гликозиды и иридоиды.	Стандартизация, сбор, сушка, хранение лекарственного растительного сырья.	2

38	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения. Фенологикозиды, фенилпропаноиды и лигнаны	Фенольные соединения, классификация, физико-химические свойства, распространение в растительном мире и локализация в растениях (простые фенолы, фенолокислоты, фенолоспирты, фенилуксусные кислоты, оксикоричные кислоты, фенилпропаноиды, лигнаны).	2
39	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения. Фенологикозиды, фенилпропаноиды и лигнаны	Сбор, сушка, хранение	2
40	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения. Фенологикозиды, фенилпропаноиды и лигнаны	Методы выделения из лекарственного растительного сырья, стандартизация .	2
Итого за семестр:				48
7 семестр				
41	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны.	Классификация, физико-химические свойства и биосинтез кумаринов. Распространение кумаринов в растительном мире и их локализация в растениях.	2
42	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны.	Способы выделения и определения кумаринов и их медико-биологическое значение. Классификация, физико-химические свойства хромонов и лигнанов.	2
43	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны.	Распространение в растительном мире. Сбор, сушка, хранение.	2
44	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны.	Методы выделения хромонов и лигнанов, анализ лекарственного растительного сырья, медико-биологическое значение.	2
45	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.	Флавоноиды и их классификация. Распространение флавоноидов в природе. Роль и локализация их в растениях.	2
46	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.	Бисинтез флавоноидов. Методы исследования и выделения флавоноидов из растительного материала. Медико-биологическое значение флавоноидов.	2
47	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.	Сбор, сушка, хранение.	2

48	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.	Методы выделения из лекарственного растительного сырья, стандартизация ЛРС. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.	2
49	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные.	Понятие об антраценпроизводных и их гликозидах, классификация. Распространение в растительном мире и локализация в растениях.	2
50	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные.	Медико-биологическое значение производных антрацена. Сбор, сушка, хранение.	2
51	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные.	Методы выделения из лекарственного растительного сырья, стандартизация ЛРС. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные.	2
52	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества.	Дубильные вещества и их классификация. Распространение дубильных веществ в растительном мире и их биологическая роль.	2
53	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества.	Методы исследования и выделения дубильных веществ. Применение в медицине. Сбор, сушка, хранение.	2
54	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества.	Методы выделения из лекарственного растительного сырья, стандартизация ЛРС. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные.	2
55	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.	Алкалоиды, их классификация и физико-химические свойства. Локализация и роль алкалоидов в растении. Динамика образования алкалоидов в онтогенезе. Биосинтез алкалоидов и методы определения их в сырье. Пути использования алкалоидного сырья.	2
56	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.	Распространение алкалоидов в растительном мире. Правила сбора, сушки, хранения лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.	2
57	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.	Ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи. Пирролидиновые и пирролизидиновые алкалоиды. Пиридиновые и пиперидиновые алкалоиды. Тропановые и хинолизидиновые алкалоиды.	2
58	Специальная фармакогнозия.	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.	Хинолиновые и изохинолиновые алкалоиды. Индольные алкалоиды. Производные имидазола. Пуриновые и стероидные алкалоиды.	2

59	Специальная фармакогнозия.	Лекарственное растительное сырье различного химического состава. Растения и сырье, входящие в сбор по прописи Здренко.	Общая характеристика. Номенклатура официальных сборов.	2
60	Специальная фармакогнозия.	Лекарственное растительное сырье различного химического состава. Растения и сырье, входящие в сбор по прописи Здренко.	Требования к качеству, анализ, пути использования, применение.	2
61	Специальная фармакогнозия.	Лекарственное растительное сырье различного химического состава. Растения и сырье, входящие в сбор по прописи Здренко	Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии. Общая характеристика. Требования к качеству и анализ лекарственного растительного сырья.	2
62	Специальная фармакогнозия.	Лекарственное сырье животного происхождения.	Общие сведения. Перспективы использования животного сырья и природных препаратов в медицине.	2
63	Специальная фармакогнозия.	Лекарственное сырье животного происхождения.	Анализ и требования к качеству.	2
64	Специальная фармакогнозия.	Лекарственное сырье животного происхождения.	Яд змей, продукты жизнедеятельности медоносной пчелы, медицинские пиявки, панты оленей, мумие, спермацет, ланолин.	2
Итого за семестр:				48
Итого:				128

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
5 семестр			

Общая фармакогнозия	Подготовка к практическим занятиям	<p>61. Хранение лекарственного растительного сырья в аптеках и на складах. Профилактические мероприятия и борьба с вредителями лекарственного растительного сырья.</p> <p>62. Стандартизация лекарственного растительного сырья. Нормативные документы, регламентирующие качество сырья. Структура частной фармакопейной статьи. 63. Вредители запасов. Определение зараженности сырья амбарными вредителями. Степени зараженности. Использование сырья, зараженного амбарными вредителями. Меры борьбы. 64. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья, его этапы, характеристика этапов. Юридическое значение товароведческого анализа. 65. Чистота сырья. Определение чистоты лекарственного растительного сырья. Характеристика примесей. 66. Доброкачественность лекарственного растительного сырья. Характеристика числовых показателей отражающих доброкачественность сырья. 67. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья (качественный и количественный).</p>	22
Итого за семестр:			22
6 семестр			

<p>Специальная фармакогнозия.</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям</p>	<p>68. Микроскопический анализ. Значение. Методика выполнения при исследовании сырья разных морфологических групп. /Анатомо-диагностические признаки, их характеристика и значение. 69. Макроскопический анализ. Общие приемы и методы исследования отдельных групп лекарственного растительного сырья. Диагностические признаки различных групп сырья, их характеристика и значение. 70. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Определение подлинности и доброкачественности сырья. 71. Сушка лекарственного растительного сырья (приемы и способы сушки различных химических и морфологических групп сырья, типы сушилок). Упаковка. Маркировка. 72. Основы заготовительного процесса. Техника сбора и первичная обработка лекарственного растительного сырья различных морфологических групп. 73. Химический состав лекарственных растений. Действующие, сопутствующие, балластные вещества. Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза и под влиянием экологических факторов. 74. Сырьевая база лекарственных растений. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья. Заготовка сырья от дикорастущих и возделываемых лекарственных растений. 75. Определение фармакогнозии как науки. Задачи фармакогнозии, ее связь со смежными дисциплинами. Значение фармакогнозии в практической деятельности провизора. 1. Лекарственное сырье животного происхождения и природные продукты. Общие сведения. Перспектива использования животного сырья и природных препаратов в медицине. Яд змей. Продукты жизнедеятельности медоносной пчелы. Медицинские пиявки. Панты. Мумие. Спермацет. Ланолин. 2. Чага. Каланхое перистое. Пион уклоняющийся. Малина. 3. Лекарственное растительное сырье малоизученное и различного химического состава. 4. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Черемуха обыкновенная, черника обыкновенная, чай китайский, горец змеиный. 5. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Лапчатка прямостоячая, кровохлебка лекарственная, бадан толстолистный, виды ольхи.</p>	<p>41</p>
Итого за семестр:			41
7 семестр			

<p>Специальная фармакогнозия.</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям</p>	<p>6. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Сумах дубильный, скумпия кожевенная, виды дуба. 7. Общая характеристика дубильных веществ. Распространение в растениях. Биологическая роль дубильных веществ. Классификация. Физико-химические свойства. Влияние внешних факторов на накопление дубильных веществ. Применение в медицине. Фитохимические методы анализа лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества. 8. Общая характеристика хромонов, их классификация. Пути биосинтеза в растениях. Медицинское значение. Фитохимический анализ сырья, содержащего хромоны. Лекарственные растения и сырье, содержащие хромоны. Амми зубная. Укроп огородный. 9. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины. Виды донника, амми большая, пастернак посевной, инжир, каштан конский, вздутоплодник сибирский. 10. Общая характеристика кумаринов, их классификация. Пути биосинтеза в растениях. Медицинское значение. Фитохимический анализ сырья, содержащего кумарины. 11. Лимонник китайский, элеутерококк колючий, расторопша пятнистая. 12. Общая характеристика лигнанов. Классификация. Распространение в растительном мире. Медицинское использование. 13. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Фиалка трехцветная и полевая, шлемник байкальский, бузина черная, гинкго двулопастный. 14. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Хвощ полевой, василек синий, череда трехраздельная, зверобой пронзенный и четырехгранный, сушеница топяная. 15. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, горец перечный, горец почечуйный, горец птичий. 16. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Виды боярышника, виды пустырника, софора японская, рябина черноплодная. 17. Общая характеристика флавоноидов и их гликозидов. Распространение в растительном мире. Физико-химические свойства. Классификация. Медико-биологическое значение производных флавоноидов. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды. 18. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные. Кассия остролистная, алоэ, крушина ольховидная, жостер слабительный, ревеня тангутский, щавель конский, марена красильная. 19. Общая характеристика антраценпроизводных. Распространение в растительном мире. Пути биосинтеза лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные. Фитохимические методы анализа лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные. 20. Толокнянка, брусника, родиола розовая.</p>	<p>66</p>
-----------------------------------	---	---	-----------

Итого за семестр:	66
Итого:	129

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Морфология растений; Московский педагогический государственный университет, 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 70006	Электронный ресурс
2	Общая фармакология; Научная книга, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 81075	Электронный ресурс
3	Фармакогнозия; Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 122198	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
4	БАДы. Полный справочник; Научная книга, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 80212	Электронный ресурс
5	Гибридные наноформы биоактивных и лекарственных веществ; Техносфера, 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 99113	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2010 Open License Academic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Windows 7 Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
-------	--------------	------------------	---------------

1	Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно"	http://window.edu.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Электронная медицинская библиотека	BooksMed.Com	Ресурсы открытого доступа
3	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитория для проведения лекционных занятий, оснащена мультимедийным оборудованием (ноутбук, колонки, настенный проекционный экран, проектор), с выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ. Аудитория оборудована специализированной мебелью: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, доска.

Практические занятия

Аудитория для проведения практических занятий, оснащена: ПК в комплекте с выходом в сеть интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ; аспиратор; весы; дистиллятор; спектрофотометр; ионметр базовый цифровой; ионметр-pH-метр; комплект лабораторной установки; насос центробежный; колбонагреватели; микроскопы; компрессоры; автотрансформаторы ЛАТР; шкаф вытяжной; колориметр; фотометры; электроплитки; барометр; pH-метр; карманный кондуктор для обессоленной воды; видеоокуляры; микроскоп Биомед-3; анализатор спектра; нитрат-тестер; дозатор; шкаф управления стендом; титровальная установка мет.; шкафы сушильные вакуумные; столы металлич.; стол-мойка металлич. Аудитория оборудована специализированной мебелью: столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя; доска.

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Аудитория для самостоятельной работы, оснащена компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя; читальный зал НТБ СамГТУ (аудитория 125, корпус №1).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый

преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.О.31 «Фармакогнозия»

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.31 «Фармакогнозия»**

Код и направление подготовки (специальность)	33.05.01 Фармация
Направленность (профиль)	Фармация
Квалификация	Провизор
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
Институт / факультет	Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования
Выпускающая кафедра	кафедра "Экономика и управление организацией"
Кафедра-разработчик	кафедра "Экономика и управление организацией"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	360 / 10
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Профессиональная методология	ОПК-1 Способен 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	Владеть способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.
		Знать основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	
		Уметь применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	
		ОПК-1.2 Применяет 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
Знать основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			

		<p>Уметь применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.</p>
	<p>ОПК-1.3 Применяет 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>Знать основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.</p>
		<p>Уметь применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов</p>
	<p>ОПК-1.4 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>Владеть способностью применять математические методы обработки данных, полученных в ходе 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 исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.</p>
<p>Профессиональные компетенции</p>		

Не предусмотрено	ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ПК-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	Владеть способен к проведению различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями.	
			Знать виды внутриаптечного контроля. Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств.	
			Уметь оформлять результаты испытаний фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями. Пользоваться контрольно-измерительными приборами.	
			ПК-4.2 Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Владеть приемкой и учетом расхода реактивов для проведения внутриаптечного анализа лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями.
				Знать необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях и их расход.
				Уметь формировать и оформлять заявки на реактивы.
			ПК-4.3 Стандартизует приготовленные титрованные растворы	Владеть навыками размещения реактивов на хранение с обеспечением условий хранения.
				Знать сроки годности, правила хранения реактивов в зависимости от их физико-химических свойств.

		Уметь вести учет расхода реактивов.
ПК-4.4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов		Владеть навыками проведения приёмочного контроля лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций и других товаров аптечного ассортимента.
		Знать нормативные и правовые акты РФ по изготовлению лекарственных форм и виды внутриаптечного контроля.
		Уметь интерпретировать результаты внутриаптечного контроля качества фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов в соответствии с установленными требованиями.
ПК-4.5 Информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению		Владеть способностью к проведению мониторинга информации о некачественных лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.
		Знать информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации.
		Уметь осуществлять поиск информации по забракованным сериям лекарственных препаратов и решений о приостановке реализации партий лекарственных препаратов.

		ПК-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	Владеть навыками регистрации испытаний в соответствии с установленными требованиями. Навыками оценки результатов контроля лекарственных средств на соответствие установленным требованиям.
			Знать методы регистрации и обработки результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов
			Уметь оформлять документацию установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов.

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Общая фармакогнозия				
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Знать основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Владеть способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Уметь применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет

ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Знать основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Владеть способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Уметь применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
ОПК-1.3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	Знать основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Владеть способностью применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Уметь применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
ОПК-1.4 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	Знать математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Владеть способностью применять математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет

	Уметь осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
ПК-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	Уметь оформлять результаты испытаний фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями. Пользоваться контрольно-измерительными приборами.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Владеть способен к проведению различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Знать виды внутриаптечного контроля. Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
ПК-4.2 Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Знать необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях и их расход.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Владеть приемкой и учетом расхода реактивов для проведения внутриаптечного анализа лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Уметь формировать и оформлять заявки на реактивы.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
ПК-4.3 Стандартизует приготовленные титрованные растворы	Владеть навыками размещения реактивов на хранение с обеспечением условий хранения.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Знать сроки годности, правила хранения реактивов в зависимости от их физико-химических свойств.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет

	Уметь вести учет расхода реактивов.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
ПК-4.4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	Уметь интерпретировать результаты внутриаптечного контроля качества фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов в соответствии с установленными требованиями.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Знать нормативные и правовые акты РФ по изготовлению лекарственных форм и виды внутриаптечного контроля.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Владеть навыками проведения приёмочного контроля лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций и других товаров аптечного ассортимента.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
ПК-4.5 Информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	Владеть способностью к проведению мониторинга информации о некачественных лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Знать информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Уметь осуществлять поиск информации по забракованным сериям лекарственных препаратов и решений о приостановке реализации партий лекарственных препаратов.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
ПК-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	Знать методы регистрации и обработки результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет

	Владеть навыками регистрации испытаний в соответствии с установленными требованиями. Навыками оценки результатов контроля лекарственных средств на соответствие установленным требованиям.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Уметь оформлять документацию установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
Специальная фармакогнозия.				
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Уметь применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
	Знать основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
	Владеть способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
ОПК-1.2 Применяет 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.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
	Знать основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да

	Владеть способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
ОПК-1.3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	Знать основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
	Владеть способностью применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
	Уметь применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
ОПК-1.4 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	Знать математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
	Уметь осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
	Владеть способностью применять математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да

ПК-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	Владеть способен к проведению различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет	
		Экзамен	Нет	Да	
	Уметь оформлять результаты испытаний фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями. Пользоваться контрольно-измерительными приборами.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет	
		Экзамен	Нет	Да	
	Знать виды внутриаптечного контроля. Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет	
		Экзамен	Нет	Да	
	ПК-4.2 Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	Знать необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях и их расход.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
			Экзамен	Нет	Да
		Уметь формировать и оформлять заявки на реактивы.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
Экзамен			Нет	Да	
Владеть приемкой и учетом расхода реактивов для проведения внутриаптечного анализа лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями.		стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет	
		Экзамен	Нет	Да	
ПК-4.3 Стандартизует приготовленные титрованные растворы		Владеть навыками размещения реактивов на хранение с обеспечением условий хранения.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
			Экзамен	Нет	Да
		Уметь вести учет расхода реактивов.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
	Экзамен		Нет	Да	

	Знать сроки годности, правила хранения реактивов в зависимости от их физико-химических свойств.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет	
		Экзамен	Нет	Да	
ПК-4.4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	Уметь интерпретировать результаты внутриаптечного контроля качества фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов в соответствии с установленными требованиями.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет	
		Экзамен	Нет	Да	
	Владеть навыками проведения приёмочного контроля лекарственных препаратов, фармацевтических субстанций и других товаров аптечного ассортимента.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет	
		Экзамен	Нет	Да	
	Знать нормативные и правовые акты РФ по изготовлению лекарственных форм и виды внутриаптечного контроля.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет	
		Экзамен	Нет	Да	
	ПК-4.5 Информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	Знать информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
			Экзамен	Нет	Да
		Владеть способностью к проведению мониторинга информации о некачественных лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
Экзамен			Нет	Да	
Уметь осуществлять поиск информации по забракованным сериям лекарственных препаратов и решений о приостановке реализации партий лекарственных препаратов.		стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет	
		Экзамен	Нет	Да	

ПК-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	Уметь оформлять документацию установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
	Знать методы регистрации и обработки результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да
	Владеть навыками регистрации испытаний в соответствии с установленными требованиями. Навыками оценки результатов контроля лекарственных средств на соответствие установленным требованиям.	стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач	Да	Нет
		Экзамен	Нет	Да

Перечень вопросов

1. Лекарственное сырье животного происхождения и природные продукты. Общие сведения. Перспектива использования животного сырья и природных препаратов в медицине. Яд змей. Продукты жизнедеятельности медоносной пчелы. Медицинские пиявки. Панты. Мумие. Спермацет. Ланолин.
2. Чага. Каланхое перистое. Пион уклоняющийся. Малина.
3. Лекарственное растительное сырье малоизученное и различного химического состава.
4. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Черемуха обыкновенная, черника обыкновенная, чай китайский, горец змеиный.
5. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Лапчатка прямостоячая, кровохлебка лекарственная, бадан толстолистный, виды ольхи.
6. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Сумах дубильный, скумпия кожевенная, виды дуба.
7. Общая характеристика дубильных веществ. Распространение в растениях. Биологическая роль дубильных веществ. Классификация. Физико-химические свойства. Влияние внешних факторов на накопление дубильных веществ. Применение в медицине. Фитохимические методы анализа лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества.
8. Общая характеристика хромонов, их классификация. Пути биосинтеза в растениях. Медицинское значение. Фитохимический анализ сырья, содержащего хромоны. Лекарственные растения и сырье, содержащие хромоны. Амми зубная. Укроп огородный.
9. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины. Виды донника, амми большая, пастернак посевной, инжир, каштан конский, вздутоплодник сибирский.
10. Общая характеристика кумаринов, их классификация. Пути биосинтеза в растениях. Медицинское значение. Фитохимический анализ сырья, содержащего кумарины.
11. Лимонник китайский, элеутерококк колючий, расторопша пятнистая.
12. Общая характеристика лигнанов. Классификация. Распространение в растительном мире. Медицинское использование.
13. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Фиалка трехцветная и полевая, шлемник байкальский, бузина черная, гинкго двулопастный.
14. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Хвощ полевой, василек синий, череда трехраздельная, зверобой пронзенный и четырехгранный, сушеница топяная.
15. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, горец перечный, горец почечуйный, горец птичий.
16. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Виды боярышника, виды пустырника, софора японская, рябина черноплодная.
17. Общая характеристика флавоноидов и их гликозидов. Распространение в растительном мире. Физико-химические свойства. Классификация. Медико-биологическое значение производных флавоноидов. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды.
18. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные. Кассия остролистная, алоэ, крушина ольховидная, жостер слабительный, ревень тангутский, щавель конский, марена красильная.
19. Общая характеристика антраценпроизводных. Распространение в растительном мире. Пути биосинтеза лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные. Фитохимические методы анализа лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные.
20. Толокнянка, брусника, родиола розовая.
21. Общая характеристика фенольных соединений. Понятие о фенольных соединениях. Классификация. Распространение в растительном мире. Применение в медицинской практике.

22. Общее понятие о фитоэджидонах. Лекарственное растение и сырье, содержащее фитоэджидоны: рапонтикум сафлоровидный.
23. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины. Заманиха высокая, аралия манчжурская, женьшень, почечный чай.
24. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины. Виды солодки, синюха голубая, хвощ полевой.
25. Общая характеристика и классификация сапонинов. Распространение в растительном мире. Методы фитохимического и биологического анализа лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины. Медицинское применение.
26. Наперстянка пурпуровая, крупноцветковая, шерстистая, строфант Комбе, горицвет весенний, ландыш майский, желтушник раскидистый.
27. Общая характеристика и классификация сердечных гликозидов. Фитохимический анализ и биологическая стандартизация сырья, содержащего сердечные гликозиды.
28. Трилистник водяной, золототысячник обыкновенный, золототысячник красивый, одуванчик лекарственный, хмель обыкновенный.
29. Горькие гликозиды. Общая характеристика горечей и их классификация. Медицинское использование.
30. Гликозиды. Классификация. Особенности строения гликозидов. Влияние гидролитического распада гликозидов на биологическую активность. Требования, предъявленные к сушке и хранению гликозидного сырья.
31. Лекарственные растения и сырье - источники алкалоидов: виды маклей, чемерица Лобеля, паслен дольчатый, чай китайский, кофейное дерево.
32. Лекарственные растения и сырье - источники алкалоидов: барбарис обыкновенный, мак снотворный, мачок желтый, чистотел большой.
33. Лекарственные растения и сырье - источники алкалоидов: раувольфия змеиная, виды барвинка, пассифлора инкарнатная, пилокарпус.
34. Лекарственные растения и сырье - источники алкалоидов: хинное дерево, виды термосиса, кубышка желтая, плаун-баранец, спорынья.
35. Лекарственные растения и сырье - источники алкалоидов: виды красавки, белена черная, виды дурмана,
36. Лекарственные растения и сырье - источники алкалоидов: красный перец, виды эфедры, безвременник великолепный.
37. Общая характеристика алкалоидов. Биосинтез. Влияние внешних факторов на накопление алкалоидов. Классификация. Качественные реакции. Способы выделения алкалоидов из сырья. Работы отечественных и зарубежных ученых в области изучения алкалоидоносных растений.
38. Растительные источники камфоры. Растительные смолы. Продукты сосны. Ель. Пихта. Тополь черный.
39. Эфирные масла ароматической группы. Растительные источники их добывания: чабрец, тимьян обыкновенный, душица обыкновенная. Применение в медицине.
40. Плоды семейства сельдерейных: фенхель, анис, кориандр, тмин.
41. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла. Аир болотный. Тысячелистник обыкновенный. Полынь горькая.
42. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла. Девясил высокий. Виды березы. Багульник болотный.
43. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла. Валериана лекарственная. Можжевельник обыкновенный. Ромашка аптечная.
44. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла. Мята перечная. Шалфей лекарственный. Виды эвкалипта.
45. Понятие о терпеноидах. Классификация терпеноидов. Принцип биогенеза терпеноидов. Физико-химические свойства. Использование в медицине.

46. Методы количественного определения эфирных масел в растительном сырье. Определение чистоты и доброкачественности эфирных масел.
47. Эфирные масла. Определение, общая характеристика. Распространение эфирных масел в растительном мире, их накопление, физико-химические свойства, локализация. Способы получения. Особенности сушки и хранения сырья, содержащего эфирные масла.
48. Рыбий жир и жир морских млекопитающих, применение в фармации и медицинской практике.
49. Высыхающие и полувывсыхающие медицинские масла (масло кукурузное, подсолнечное, льняное) и источники их получения.
50. Медицинские невысыхающие масла (миндальное, персиковое, оливковое, касторовое) и источники их получения. Шоколадное дерево.
51. Природные источники жиров. Общая характеристика жиров. Классификация. Физико-химические свойства. Использование жиров в медицине и фармацевтическом производстве. Жирные растительные масла. Локализация в растениях. Свойства. Изменчивость состава жирных масел под влиянием факторов внешней среды. Хранение жиров в аптеках и на складах.
52. Растительные источники крахмала, инулина, слизи, камедей, пектиновых веществ.
53. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды. Виды подорожника, виды липы, виды ламинарии.
54. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды. Виды алтея, лен обыкновенный, мать-и-мачеха.
55. Полисахариды. Особенности строения. Классификация. Физико-химические свойства. Применение в медицине и фармацевтическом производстве.
56. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамин К. Крапива двудомная, пастушья сумка, калина обыкновенная, кукурузные столбики с рыльцами.
57. Лекарственные растения и сырье, содержащие каротиноиды. Ноготки лекарственные, рябина обыкновенная, облепиха крушиновидная, череда трехраздельная.
58. Лекарственные растения и сырье, содержащие аскорбиновую кислоту. Виды шиповника, земляника лесная, черная смородина.
59. Растительные источники витамина С. Морфологические отличия высоковитаминных и низковитаминных видов шиповника. Влияние внешних факторов на накопление витамина С в растениях. Влияние методов сушки на содержание витамина С в сырье.
60. Общая характеристика витаминов, их классификация. Особенности сбора, сушки и хранения.
61. Хранение лекарственного растительного сырья в аптеках и на складах. Профилактические мероприятия и борьба с вредителями лекарственного растительного сырья.
62. Стандартизация лекарственного растительного сырья. Нормативные документы, регламентирующие качество сырья. Структура частной фармакопейной статьи.
63. Вредители запасов. Определение зараженности сырья амбарными вредителями. Степени зараженности. Использование сырья, зараженного амбарными вредителями. Меры борьбы.
64. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья, его этапы, характеристика этапов. Юридическое значение товароведческого анализа.
65. Чистота сырья. Определение чистоты лекарственного растительного сырья. Характеристика примесей.
66. Доброкачественность лекарственного растительного сырья. Характеристика числовых показателей отражающих доброкачественность сырья.
67. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья (качественный и количественный).

68. Микроскопический анализ. Значение. Методика выполнения при исследовании сырья разных морфологических групп. Анатомо-диагностические признаки, их характеристика и значение.
69. Макроскопический анализ. Общие приемы и методы исследования отдельных групп лекарственного растительного сырья. Диагностические признаки различных групп сырья, их характеристика и значение.
70. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Определение подлинности и доброкачественности сырья.
71. Сушка лекарственного растительного сырья (приемы и способы сушки различных химических и морфологических групп сырья, типы сушилок). Упаковка. Маркировка.
72. Основы заготовительного процесса. Техника сбора и первичная обработка лекарственного растительного сырья различных морфологических групп.
73. Химический состав лекарственных растений. Действующие, сопутствующие, балластные вещества. Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза и под влиянием экологических факторов.
74. Сырьевая база лекарственных растений. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья. Заготовка сырья от дикорастущих и возделываемых лекарственных растений.
75. Определение фармакогнозии как науки. Задачи фармакогнозии, ее связь со смежными дисциплинами. Значение фармакогнозии в практической деятельности провизора.

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации (экзамен)

Шкала оценивания:

«Отлично» — выставляется, если сформированность заявленных индикаторов компетенций 90% более (в соответствии с картами компетенций ОП): обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» — выставляется, если сформированность заявленных индикаторов компетенций на 80% и более (в соответствии с картами компетенций ОП): обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» — выставляется, если сформированность заявленных индикаторов компетенций 60% и более (в соответствии с картами компетенций ОП): обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» — выставляется, если сформированность заявленных индикаторов компетенций менее чем 59% (в соответствии с картами компетенций ОП): при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.