

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Специальность: 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия
(код, наименование)

Кафедра: фармацевтической химии и фармакогнозии

Форма обучения: очная

Нижний Новгород
2025

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Фармацевтический анализ» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Фармацевтический анализ». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине «Фармацевтический анализ» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Тестовое задание	Оценочное средство в системе стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося: задания с выбором нескольких ответов; задания на сопоставление; задания на дополнение; задания с развернутым ответом	Фонд тестовых заданий

3. Перечень компетенций с указанием видов контроля, разделов дисциплины и видов оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Виды контроля	Контролируемые разделы дисциплины	Оценочные средства
ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-6	Текущий	Раздел 1. Фармацевтический анализ биологических и биотехнологических ЛП Раздел 2. Фармацевтический анализ высокотехнологичных ЛП Раздел 3. Фармацевтический анализ радиоактивных ЛП Раздел 4. Анализ вспомогательных веществ в многокомпонентных ЛС Раздел 5. Анализ ЛС с помощью информационных ресурсов	Тестовые задания,
ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-6	Промежуточный	Раздел 1. Фармацевтический анализ биологических и биотехнологических ЛП Раздел 2. Фармацевтический анализ высокотехнологичных ЛП Раздел 3. Фармацевтический анализ радиоактивных ЛП Раздел 4. Анализ вспомогательных веществ в многокомпонентных ЛС Раздел 5. Анализ ЛС с помощью информационных ресурсов	Тестовые задания

4. Содержание оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль осуществляется при проведении занятий в форме решения тестовых заданий.

4.1. Тестовые задания для оценки компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6

Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ вопроса задания/ вариантов ответа
В	001	Орфанные лекарственные препараты — это
О	А	лекарственные препараты, предназначенные исключительно для диагностики или патогенетического лечения (лечения, направленного на механизм развития заболевания) редких (орфанных) заболеваний
О	Б	лекарственные препараты, действующее вещество которых произведено или выделено из биологического источника и для определения свойств и качества которых необходима комбинация биологических и физико-химических методов
О	В	лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на аллергизирующие вещества
В	002	Биологические лекарственные препараты — это
О	А	лекарственные препараты, действующее вещество которых произведено или выделено из биологического источника и для определения свойств и качества которых необходима комбинация биологических и физико-химических методов
О	Б	лекарственные препараты, предназначенные исключительно для диагностики или патогенетического лечения (лечения, направленного на механизм развития заболевания) редких (орфанных) заболеваний
О	В	лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на аллергизирующие вещества
В	003	Иммунобиологические лекарственные препараты — это
О	А	лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на аллергизирующие вещества
О	Б	лекарственные препараты, производство которых осуществляется с использованием биотехнологических процессов и методов (в том числе ДНКрекомбинантной технологии, технологии контролируемой экспрессии генов, кодирующих биологически активные белки в прокариотах и эукариотах, включая измененные клетки млекопитающих),

		гибридного метода и метода моноклональных антител
О	В	лекарственные препараты, действующее вещество которых произведено или выделено из биологического источника и для определения свойств и качества которых необходима комбинация биологических и физико-химических методов
В	004	Биотехнологические лекарственные препараты — это
О	А	лекарственные препараты, производство которых осуществляется с использованием биотехнологических процессов и методов (в том числе ДНКрекомбинантной технологии, технологии контролируемой экспрессии генов, кодирующих биологически активные белки в прокариотах и эукариотах, включая измененные клетки млекопитающих), гибридного метода и метода моноклональных антител
О	Б	лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на аллергизирующие вещества
О	В	лекарственные препараты, фармацевтическая субстанция которых является рекомбинантной нуклеиновой кислотой или включает в себя рекомбинантную нуклеиновую кислоту
В	005	Генотерапевтические лекарственные препараты — это
О	А	лекарственные препараты, фармацевтическая субстанция которых является рекомбинантной нуклеиновой кислотой или включает в себя рекомбинантную нуклеиновую кислоту
О	Б	лекарственные препараты, производство которых осуществляется с использованием биотехнологических процессов и методов (в том числе ДНКрекомбинантной технологии, технологии контролируемой экспрессии генов, кодирующих биологически активные белки в прокариотах и эукариотах, включая измененные клетки млекопитающих), гибридного метода и метода моноклональных антител
О	В	лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на аллергизирующие вещества
В	006	Какое биологическое испытание используется для контроля качества антибиотиков?
О	А	Тест на чувствительность микроорганизмов
О	Б	Тест на выявление токсичности
О	В	Тест на выявление аллергических реакций
О	Г	Все вышеперечисленные

В	007	К какому радионуклиду относится следующее утверждение: период полураспада 60 дней, из-за большого периода полураспада применяется для метки гормонов, определяемых в сыворотке крови больного <i>in vitro</i>
О	А	Йод (^{125}I)
О	Б	Бенгальская роза (^{131}I)
О	В	Йод (^{131}I)
В	008	Изотоп
О	А	нуклиды, имеющие одинаковый порядковый номер, но различную атомную массу
О	Б	нуклиды, имеющие разный порядковый номер, но одинаковую атомную массу
В	009	Носитель
О	А	вещество, присутствующее в заметных количествах, которое, совместно с изотопным индикатором определенного вещества, извлекает его в химических и физических процессах или предотвращает участие изотопного индикатора в неспецифичных процессах из-за его низкой концентрации
О	Б	вещество, присутствующее в незначительных количествах, которое, совместно с изотопным индикатором определенного вещества, извлекает его в химических и физических процессах или предотвращает участие изотопного индикатора в неспецифичных процессах из-за его высокой концентрации
В	010	Реагенты в радиофармации -
О	А	должны быть соединены или смешаны с радионуклидом для получения готового радиофармацевтического препарата, как правило, перед его применением
О	Б	должны быть соединены или смешаны с радионуклидом для получения исходной активной субстанции
О	В	
В	011	Период полураспада (радионуклида)
О	А	время, за которое исходное число ядер радионуклида уменьшается вдвое
О	Б	время, за которое исходное число ядер радионуклида увеличивается вдвое
О	В	время, за которое исходное число ядер радионуклида уменьшается в четыре раза
В	012	К какому радионуклиду относится следующее утверждение: после введения препарат поглощается из крови клетками печени и вместе с желчью выводится в кишечник, применяется для изучения функционального состояния печени при гепатитах,

		циррозах, желтухах и опухолях
О	А	Бенгальская роза (^{131}I)
О	Б	Йод (^{131}I)
О	В	Йод (^{125}I)
В	013	Из чего состоит радиофармпрепарат (РФП)?
О	А	изотопа, радионуклидной метки
О	Б	только изотопа
О	В	только радионуклидной метки
В	014	К какому радионуклиду относится следующее утверждение: применяется для оценки секреторно-выделительной функции почек, проходимости мочевыводящих путей, выявление количества остаточной мочи
О	А	Гиппуран- ^{131}I
О	Б	Таллий (^{199}Tl)
О	В	$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -цитон (технеций)
В	015	Что определяют с помощью различных приборов, вводя в организм радиофармацевтические препараты? (Выберите несколько вариантов)
О	А	характер перемещения
О	Б	скорость
О	В	выведения их из органов и тканей
О	Г	экономический фактор
В	016	С помощью чего происходит изготовление радионуклидов в лаборатории радионуклидной диагностики?
О	А	генераторов
О	Б	медицинского циклотрона
О	В	ядерных реакторов
В	017	Радиофармпрепарат, который вводится внутривенно, производит энергию, называемую:
О	А	гамма-волнами
О	Б	дельта-волнами
О	В	альфа-волнами
В	018	Отметьте верные утверждения, относящиеся к критериям выбора радионуклида
О	А	распад, происходящий путем изомерного перехода (ИП) либо путем захвата орбитального электрона (ЭЗ) с испусканием монохроматического гамма-излучения
О	Б	удобная для регистрации энергия γ -излучения (70–200 кэВ)
О	В	большой период полураспада
В	019	Срок годности радиофармацевтических препаратов определяется:

О	А	стабильностью химического и радиохимического состава РФП
О	Б	возрастанием относительного содержания долгоживущих радионуклидных примесей, имеющих периоды полураспада большие, чем у основного радионуклида
О	В	увеличением активности радионуклида с течением времени по закону радиоактивного распада
В	020	Назовите основные требования, предъявляемые к РФП (несколько вариантов ответа)
О	А	Безусловная безопасность для больного в химическом отношении
О	Б	Минимизация радиационной нагрузки на больного
О	В	Пригодность излучения, возникающего при распаде радионуклида, входящего в состав РФП
О	Г	неоднородный спектр гамма-квантов
В	021	Какие исследования не сопровождаются введением РФП в организм пациента, что исключает лучевую нагрузку
О	А	in vivo
О	Б	in vitro
О	В	in silico
В	022	Отметьте верные утверждения, относящиеся к критериям выбора радионуклида:
О	А	преобладающий процесс при взаимодействии излучения с веществом исследуемых органов или тканей – фотоэффект
О	Б	органотропность
О	В	наличие при распаде сопутствующих α -, β - и γ -излучений
В	023	Маннит в биологических лекарственных препаратах определяется
О	А	с использованием качественной реакции с раствором железа (III) хлорида и метода йодометрического титрования
О	Б	с использованием качественной реакции с раствором алюминия хлорида и метода комплексонометрии
О	В	с использованием качественной реакции с раствором ртути хлорида и метода аргентометрии
В	024	Референс-аллерген – это
О	А	стандартный образец аллергена из пыльцы амброзии
О	Б	стандартный образец аллергена из пыльцы полыни горькой
О	В	стандартный образец аллергена из пыльцы мятлика
В	025	Аллерген следует считать подлинным, если уровень IgE-антител в специфической сыворотке будет
О	А	не менее 2 класса
О	Б	не менее 3 класса
О	В	не менее 4 класса

В	026	Количественное определение хлоридов в биологических лекарственных препаратах проводят
О	А	методом обратного осадительного титрования (по Фольгарду)
О	Б	поляризацией
О	В	рефрактометрией
В	027	Количественное определение 2-феноксиэтанола в биологических лекарственных препаратах проводят
О	А	спектрофотометрическим методом
О	Б	обращенно-фазовой жидкостной хроматографии
О	В	рефрактометрией
В	028	Количественное определение фенола в биологических лекарственных препаратах проводят методами
О	А	спектрофотометрическим
О	Б	обращенно-фазовой жидкостной хроматографии
О	В	рефрактометрией
В	029	Определение общего азота в биологических лекарственных препаратах проводят
О	А	с реактивом Несслера
О	Б	с реактивом Майера
О	В	с реактивом Бушарда
В	030	Тиомерсал, количественно контролируемый в биологических лекарственных препаратах, это
О	А	ртутьсодержащее органическое соединение, используемое в качестве консерванта в некоторых лекарственных препаратах, включая вакцины
О	Б	ртутьсодержащее органическое соединение, используемое в качестве пролонгатора в некоторых лекарственных препаратах, включая вакцины
О	В	алюминийсодержащее органическое соединение, используемое в качестве консерванта в некоторых лекарственных препаратах, включая вакцины
В	031	Количественное определение формальдегида в биологических лекарственных препаратах проводят методом
О	А	колориметрии
О	Б	хроматографии
О	В	поляризацией
В	032	Метод вестерн-блот - это
О	А	один из вариантов иммуноблоттинга
О	Б	один из вариантов хроматографии
О	В	один из вариантов спектрофотометрии
В	033	Электрофоретическое разделение белков методом изoeлектрического фокусирования происходит

О	А	под действием электрического поля в градиенте рН в соответствии с их изоэлектрической точкой
О	Б	под действием электрического поля в градиенте концентраций
В	034	Определение содержания бычьего сывороточного альбумина в биологических лекарственных препаратах проводят методом
О	А	ракетного иммуноэлектрофореза
О	Б	спектрофотометрическим
О	В	хроматографическим
В	035	Метод ракетного иммуноэлектрофореза основан на
О	А	способности антигена мигрировать в электрическом поле в гель, содержащий антисыворотку
О	Б	способности антигена мигрировать в электрическом поле в гель, содержащий сыворотку
В	036	Определение фосфора в биологических лекарственных препаратах проводят методом
О	А	спектрофотометрии
О	Б	хроматографии
В	037	Ионы алюминия в сорбированных биологических лекарственных препаратах определяют
О	А	комплексометрическим методом
О	Б	фотоколориметрическим методом
О	В	хроматографическим методом
В	038	Полимеразная цепная реакция (ПЦР) представляет собой
О	А	многократное ферментно-опосредованное умножение заданного участка ДНК длиной от десятков до нескольких тысяч пар оснований, границы которого соответствуют коротким олигонуклеотидным последовательностям - праймерам
О	Б	многократное ферментно-опосредованное разрушение заданного участка ДНК
В	039	Специфическая активность пробиотических производственных штаммов и пробиотиков на их основе определяется
О	А	количеством жизнеспособных бактерий и активностью кислотообразования или их антагонистической активностью по отношению к тест-штаммам
О	Б	количеством жизнеспособных и нежизнеспособных бактерий и активностью кислотообразования или их антагонистической активностью по отношению к тест-штаммам
В	040	Концентрация микробных клеток выражается
О	А	числом клеток определяемых микроорганизмов (включая нежизнеспособные и поврежденные) на единицу объема суспензии
О	Б	числом клеток определяемых жизнеспособных микроорганизмов

		на единицу объема суспензии
О	В	числом клеток определяемых микроорганизмов (включая нежизнеспособные и поврежденные) на единицу массы суспензии
В	041	Биологическими методами <i>in vivo</i> определяют следующие показатели
О	А	Безвредность
О	Б	Вирулентность
О	В	Токсичность
О	Г	Токсигенность
В	042	Банк данных – это
О	А	1) набор данных, достаточный для достижения установленной цели и представленный на машиночитаемом носителе в виде
О	Б	2) автоматизированная информационная система, состоящая из одной или нескольких баз данных и системы хранения, обработки и поиска информации
О	В	3) совокупность зафиксированной информации, предназначенная для хранения и использования и рассматриваемая как единое целое
В	043	Информационные системы не включают в себя
О	А	информационные ресурсы
О	Б	потребителей информации
О	В	информационные массивы
О	Г	информационные технологии
О	Д	административно-управленческий ресурс
О	Е	различные средства, обеспечивающие реализацию информационных технологий
В	044	Информационно-поисковые системы по функциям или решаемым задачам подразделяют на
О	А	фактографические
О	Б	справочные
О	В	поисковые
О	Г	документографические
О	Д	расчётные
В	045	Назначение информационно-поисковых систем
О	А	вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение
О	Б	выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию
О	В	производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных
В	046	Совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области – это

О	А	банк данных
О	Б	справочно-информационный фонд
О	В	поисковое предписание
О	Г	база данных
В	047	Справочно-информационный фонд – это
О	А	упорядоченное собрание научно-технических документов, снабженное справочным аппаратом
О	Б	совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области
О	В	совокупность данных, в которых проводится информационный поиск
В	048	В основе информационного поиска лежит сопоставление запроса пользователя с
О	А	поисковым образом документа
О	Б	поисковым образом запроса
О	В	поисковым предписанием
О	Г	информационной потребностью пользователя
В	049	Совокупность данных, в которых проводится информационный поиск это
О	А	информационные ресурсы
О	Б	информационно-поисковые массивы
О	В	критерий выдачи
О	Г	информационно-поисковая система
В	050	Критерий выдачи – это
О	А	совокупность данных, в которых проводится информационный поиск
О	Б	набор правил, согласно которым определяется степень смысловой близости между поисковым образом документа и поисковым образом запроса и принимается решение о выдаче документа
О	В	информационная техника, с помощью которой реализуется информационно-поисковая система
О	Г	выраженное в терминах информационно-поискового языка смысловое содержание информационного запроса
В	051	К функциям информационно-поисковой системы относится
О	А	хранение больших объемов информации
О	Б	выполнение расчетов
О	В	создание графической документации
О	Г	поиск требуемой информации
О	Д	добавление, удаление и изменение хранимой информации
О	Е	все варианты верны
В	052	По пространственному масштабу информационно-поисковых систем различают

О	А	локальные, глобальные, региональные
О	Б	справочные, поисковые, расчетные
О	В	документографические, библиографические, фактографические
О	Г	автоматизированные, неавтоматизированные
В	053	Структура справочно-информационного фонда включает элементы
О	А	справочно-поисковый аппарат
О	Б	критерий выдачи
О	В	технические средства
О	Г	документальная часть
О	Д	информационно-поисковые массивы
В	054	Вспомогательные вещества – это
О	А	вещества неорганического или органического происхождения, используемые в процессе производства и изготовления лекарственных препаратов для придания им необходимых физико-химических свойств
О	Б	вещества неорганического или органического происхождения, используемые в процессе производства и изготовления лекарственных препаратов для придания им нужного фармакологического действия
В	055	Функциональные характеристики вспомогательных веществ - это
О	А	измеряемые физические или химические параметры вспомогательных веществ, обуславливающие их пригодность к функциональному назначению
О	Б	измеряемые физические или химические параметры вспомогательных веществ, обеспечивающие эффективность действия лекарственного препарата
О	В	измеряемые физические или химические параметры вспомогательных веществ, обеспечивающие безопасность лекарственного препарата
В	056	Критические характеристики вспомогательных веществ – это
О	А	физические, химические, биологические или микробиологические свойства вспомогательных веществ, оказывающие значительное влияние на эффективность и безопасность лекарственного препарата
О	Б	физические, химические, биологические или микробиологические свойства вспомогательных веществ, не оказывающие значительное влияние на эффективность и безопасность лекарственного препарата
О	В	физические, химические, биологические или микробиологические свойства вспомогательных веществ, не оказывающие значительное влияние на качество лекарственной формы

В	057	Антиадгезивные вещества (Anti-adhesives) – это
О	А	вспомогательные вещества, уменьшающее налипаемость или прилипаемость гранулята или таблеточной массы к поверхности пуансона, используемые в технологическом процессе производства таблеток.
О	Б	вспомогательные вещества органической или неорганической природы, обладающие антимикробным действием: предотвращающие и замедляющие рост и развитие микроорганизмов (бактерий, плесневых грибов, дрожжей), которые могут попасть в лекарственный препарат в процессе производства или при использовании препарата в многодозовой упаковке.
О	В	вспомогательные вещества, препятствующие нежелательному окислению действующего или другого вспомогательного вещества за счет сильных восстановительных свойств или других механизмов взаимодействия.
В	058	Антимикробные консерванты(Preservatives) –это
О	А	вспомогательные вещества органической или неорганической природы, обладающие антимикробным действием: предотвращающие и замедляющие рост и развитие микроорганизмов (бактерий, плесневых грибов, дрожжей), которые могут попасть в лекарственный препарат в процессе производства или при использовании препарата в многодозовой упаковке.
О	Б	вспомогательные вещества, препятствующие нежелательному окислению действующего или другого вспомогательного вещества за счет сильных восстановительных свойств или других механизмов взаимодействия.
О	В	вспомогательные вещества, препятствующие затвердеванию, слеживанию, комкованию порошкообразных лекарственных форм, используемые для стабилизации их агрегатного состояния.
В	059	Антиоксиданты (Antioxidants) – это
О	А	вспомогательные вещества, препятствующие нежелательному окислению действующего или другого вспомогательного вещества за счет сильных восстановительных свойств или других механизмов взаимодействия.
О	Б	вспомогательные вещества, препятствующие затвердеванию, слеживанию, комкованию порошкообразных лекарственных форм, используемые для стабилизации их агрегатного состояния.
О	В	вспомогательные вещества, предназначенные для придания лекарственному препарату желаемого запаха, как правило, запаха фруктов, ягод, мяты, ванили и др.
В	060	Антислеживающие вещества (Anticaking agents) – это
О	А	вспомогательные вещества, препятствующие затвердеванию, слеживанию, комкованию порошкообразных лекарственных

		форм, используемые для стабилизации их агрегатного состояния.
О	Б	вспомогательные вещества, предназначенные для придания лекарственному препарату желаемого запаха, как правило, запаха фруктов, ягод, мяты, ванили и др.
О	В	вспомогательные вещества, обеспечивающие распадаемость (дезинтегрирование) таблеток и других твердых дозированных лекарственных форм.
В	061	Ароматизаторы, корригенты запаха (Flavoring agents) – это
О	А	вспомогательные вещества, предназначенные для придания лекарственному препарату желаемого запаха, как правило, запаха фруктов, ягод, мяты, ванили и др.
О	Б	вспомогательные вещества, обеспечивающие распадаемость (дезинтегрирование) таблеток и других твердых дозированных лекарственных форм.
О	В	вспомогательные вещества, способные препятствовать образованию кристаллов льда и разрушению оболочки и денатурации белковой молекулы лекарственного препарата в процессе замораживания.
В	062	Дезинтерранты (Disintegrants) – это
О	А	вспомогательные вещества, обеспечивающие распадаемость (дезинтегрирование) таблеток и других твердых дозированных лекарственных форм.
О	Б	вспомогательные вещества, способные препятствовать образованию кристаллов льда и разрушению оболочки и денатурации белковой молекулы лекарственного препарата в процессе замораживания.
О	В	вспомогательные вещества, усиливающие проницаемость, ускоряющие всасывание и способствующие проникновению действующего вещества лекарственного препарата через кожу или иной покров.
В	063	Криопротекторы (Crio protectors) – это
О	А	вспомогательные вещества, способные препятствовать образованию кристаллов льда и разрушению оболочки и денатурации белковой молекулы лекарственного препарата в процессе замораживания.
О	Б	вспомогательные вещества, усиливающие проницаемость, ускоряющие всасывание и способствующие проникновению действующего вещества лекарственного препарата через кожу или иной покров.
О	В	вспомогательные вещества, увеличивающие время нахождения и действия лекарственного препарата в организме
В	064	Пенетраторы (Penetration enhancers) – это
О	А	вспомогательные вещества, усиливающие проницаемость, ускоряющие всасывание и способствующие проникновению действующего вещества лекарственного препарата через кожу

		или иной покров.
О	Б	вспомогательные вещества, придающие полимерным материалам пластичность или эластичность, упругость, износостойкость, прочность на разрыв, используемые для облегчения технологического процесса производства лекарственных препаратов.
О	В	вспомогательные вещества, увеличивающие время нахождения и действия лекарственного препарата в организме
В	065	Пластификаторы (Plasticizers) – это
О	А	вспомогательные вещества, придающие полимерным материалам пластичность или эластичность, упругость, износостойкость, прочность на разрыв, используемые для облегчения технологического процесса производства лекарственных препаратов.
О	Б	вспомогательные вещества, увеличивающие время нахождения и действия лекарственного препарата в организме
О	В	вспомогательные газообразные вещества, на потенциальной энергии которых основан принцип вытеснения лекарственного препарата, находящегося в аэрозольном баллоне и его диспергирование
В	066	Пролонгаторы (Extenders) – это
О	А	вспомогательные вещества, увеличивающие время нахождения и действия лекарственного препарата в организме
О	Б	вспомогательные газообразные вещества, на потенциальной энергии которых основан принцип вытеснения лекарственного препарата, находящегося в аэрозольном баллоне и его диспергирование
О	В	вспомогательные вещества, используемые для стабилизации эмульсий
В	067	Пропелленты (Propellants) – это
О	А	вспомогательные газообразные вещества, на потенциальной энергии которых основан принцип вытеснения лекарственного препарата, находящегося в аэрозольном баллоне и его диспергирование
О	Б	поверхностно-активные вспомогательные вещества, способствующие растворению нерастворимых или труднорастворимых действующих или других вспомогательных веществ в растворителе
О	В	вспомогательные вещества, используемые для стабилизации эмульсий
В	068	Солубилизаторы (Solubilizers) – это
О	А	поверхностно-активные вспомогательные вещества, способствующие растворению нерастворимых или труднорастворимых действующих или других вспомогательных веществ в растворителе
О	Б	вспомогательные вещества, используемые для стабилизации

		эмульсий
О	В	вспомогательные газообразные вещества, на потенциальной энергии которых основан принцип вытеснения лекарственного препарата, находящегося в аэрозольном баллоне и его диспергирование
В	069	Эмульгаторы (Emulsifiers) – это
О	А	вспомогательные вещества, используемые для стабилизации эмульсий
О	Б	поверхностно-активные вспомогательные вещества, способствующие растворению нерастворимых или труднорастворимых действующих или других вспомогательных веществ в растворителе
О	В	вспомогательные газообразные вещества, на потенциальной энергии которых основан принцип вытеснения лекарственного препарата, находящегося в аэрозольном баллоне и его диспергирование
В	070	Высокотехнологичные лекарственные препараты (ВТЛП) – это
О	А	лекарственные препараты, которые относятся к сложным, инновационным технологиям, часто связанным с генной или клеточной терапией, а также тканевой инженерией
О	Б	препараты, которые содержат искусственно созданные ткани или органы, используемые для трансплантации или восстановления функций организма
О	В	препараты, которые содержат клетки организма, извлеченные из тканей и органов, и используются для восстановления или замещения поврежденных тканей
В	071	Генотерапевтические лекарственные препараты - это
О	А	препараты, которые содержат генетический материал (ДНК или РНК) и используются для введения в клетки организма с целью лечения или профилактики заболеваний
О	Б	препараты, которые содержат клетки организма, извлеченные из тканей и органов, и используются для восстановления или замещения поврежденных тканей
О	В	препараты, которые содержат искусственно созданные ткани или органы, используемые для трансплантации или восстановления функций организма
В	072	Лекарственные препараты на основе соматических клеток - это
О	А	препараты, которые содержат клетки организма, извлеченные из тканей и органов, и используются для восстановления или замещения поврежденных тканей
О	Б	препараты, которые содержат искусственно созданные ткани или органы, используемые для трансплантации или восстановления функций организма
О	В	препараты, которые содержат генетический материал (ДНК или РНК) и используются для введения в клетки организма с целью лечения или профилактики заболеваний

В	073	Тканеинженерные лекарственные препараты - это
О	А	препараты, которые содержат искусственно созданные ткани или органы, используемые для трансплантации или восстановления функций организма
О	Б	лекарственные препараты, производство которых осуществляется с использованием биотехнологических процессов и методов (в том числе ДНК-рекомбинантной технологии, технологии контролируемой экспрессии генов, кодирующих биологически активные белки в прокариотах и эукариотах, включая измененные клетки млекопитающих), гибридного метода и метода моноклональных антител
О	В	препараты, которые содержат клетки организма, извлеченные из тканей и органов, и используются для восстановления или замещения поврежденных тканей
В	074	Биотехнологические лекарственные препараты (БтЛП) -
О	А	лекарственные препараты, производство которых осуществляется с использованием биотехнологических процессов и методов (в том числе ДНК-рекомбинантной технологии, технологии контролируемой экспрессии генов, кодирующих биологически активные белки в прокариотах и эукариотах, включая измененные клетки млекопитающих), гибридного метода и метода моноклональных антител
О	Б	препараты, которые содержат искусственно созданные ткани или органы, используемые для трансплантации или восстановления функций организма
О	В	препараты, которые содержат клетки организма, извлеченные из тканей и органов, и используются для восстановления или замещения поврежденных тканей
В	075	Контроль БтЛП включает в себя следующие методы испытаний:
О	А	физико-химическими
О	Б	иммунохимическими
О	В	биологические

5. Содержание оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета

5.1 Перечень тестовых заданий, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности: тесты по разделам дисциплины.

5.1.1 Тестовые задания к зачёту по дисциплине Фармацевтический анализ для оценки компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6:

Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ вопроса задания/ вариантов ответа
В	001	Орфанные лекарственные препараты — это
О	А	лекарственные препараты, предназначенные исключительно для диагностики или патогенетического лечения (лечения, направленного на механизм развития заболевания) редких

		(орфанных) заболеваний
О	Б	лекарственные препараты, действующее вещество которых произведено или выделено из биологического источника и для определения свойств и качества которых необходима комбинация биологических и физико-химических методов
О	В	лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на аллергизирующие вещества
В	002	Иммунобиологические лекарственные препараты — это
О	А	лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на аллергизирующие вещества
О	Б	лекарственные препараты, производство которых осуществляется с использованием биотехнологических процессов и методов (в том числе ДНКрекомбинантной технологии, технологии контролируемой экспрессии генов, кодирующих биологически активные белки в прокариотах и эукариотах, включая измененные клетки млекопитающих), гибридного метода и метода моноклональных антител
О	В	лекарственные препараты, действующее вещество которых произведено или выделено из биологического источника и для определения свойств и качества которых необходима комбинация биологических и физико-химических методов
В	003	Генотерапевтические лекарственные препараты — это
О	А	лекарственные препараты, фармацевтическая субстанция которых является рекомбинантной нуклеиновой кислотой или включает в себя рекомбинантную нуклеиновую кислоту
О	Б	лекарственные препараты, производство которых осуществляется с использованием биотехнологических процессов и методов (в том числе ДНКрекомбинантной технологии, технологии контролируемой экспрессии генов, кодирующих биологически активные белки в прокариотах и эукариотах, включая измененные клетки млекопитающих), гибридного метода и метода моноклональных антител
О	В	лекарственные препараты, предназначенные для формирования активного или пассивного иммунитета либо диагностики наличия иммунитета или диагностики специфического приобретенного изменения иммунологического ответа на аллергизирующие вещества
В	004	Какое биологическое испытание используется для контроля качества антибиотиков?
О	А	Тест на чувствительность микроорганизмов

О	Б	Тест на выявление токсичности
О	В	Тест на выявление аллергических реакций
О	Г	Все вышеперечисленные
В	005	Изотоп
О	А	нуклиды, имеющие одинаковый порядковый номер, но различную атомную массу
О	Б	нуклиды, имеющие разный порядковый номер, но одинаковую атомную массу
В	006	Носитель
О	А	вещество, присутствующее в заметных количествах, которое, совместно с изотопным индикатором определенного вещества, извлекает его в химических и физических процессах или предотвращает участие изотопного индикатора в неспецифичных процессах из-за его низкой концентрации
О	Б	вещество, присутствующее в незначительных количествах, которое, совместно с изотопным индикатором определенного вещества, извлекает его в химических и физических процессах или предотвращает участие изотопного индикатора в неспецифичных процессах из-за его высокой концентрации
В	007	Реагенты в радиофармации -
О	А	должны быть соединены или смешаны с радионуклидом для получения готового радиофармацевтического препарата, как правило, перед его применением
О	Б	должны быть соединены или смешаны с радионуклидом для получения исходной активной субстанции
О	В	
В	008	Период полураспада (радионуклида)
О	А	время, за которое исходное число ядер радионуклида уменьшается вдвое
О	Б	время, за которое исходное число ядер радионуклида увеличивается вдвое
О	В	время, за которое исходное число ядер радионуклида уменьшается в четыре раза
В	009	Из чего состоит радиофармпрепарат (РФП)?
О	А	изотопа, радионуклидной метки
О	Б	только изотопа
О	В	только радионуклидной метки
В	010	К какому радионуклиду относится следующее утверждение: применяется для оценки секреторно-выделительной функции почек, проходимости мочевыводящих путей, выявление количества остаточной мочи
О	А	Гиппуран-131I
О	Б	Таллий (199Tl)

О	В	99mTc-цитон (технеций)
В	011	Что определяют с помощью различных приборов, вводя в организм радиофармацевтические препараты? (Выберите несколько вариантов)
О	А	характер перемещения
О	Б	скорость
О	В	выведения их из органов и тканей
О	Г	экономический фактор
В	012	Радиофармпрепарат, который вводится внутривенно, производит энергию, называемую:
О	А	гамма-волнами
О	Б	дельта-волнами
О	В	альфа-волнами
В	013	Срок годности радиофармацевтических препаратов определяется:
О	А	стабильностью химического и радиохимического состава РФП
О	Б	возрастанием относительного содержания долгоживущих радионуклидных примесей, имеющих периоды полураспада большие, чем у основного радионуклида
О	В	увеличением активности радионуклида с течением времени по закону радиоактивного распада
В	014	Какие исследования не сопровождаются введением РФП в организм пациента, что исключает лучевую нагрузку
О	А	in vivo
О	Б	in vitro
О	В	in silico
В	015	Отметьте верные утверждения, относящиеся к критериям выбора радионуклида:
О	А	преобладающий процесс при взаимодействии излучения с веществом исследуемых органов или тканей – фотоэффект
О	Б	органотропность
О	В	наличие при распаде сопутствующих α -, β - и γ -излучений
В	016	Референс-аллерген – это
О	А	стандартный образец аллергена из пыльцы амброзии
О	Б	стандартный образец аллергена из пыльцы полыни горькой
О	В	стандартный образец аллергена из пыльцы мятлика
В	017	Количественное определение хлоридов в биологических лекарственных препаратах проводят
О	А	методом обратного осадительного титрования (по Фольгарду)
О	Б	поляризацией
О	В	рефрактометрией

В	018	Количественное определение 2-феноксизанола в биологических лекарственных препаратах проводят
О	А	спектрофотометрическим методом
О	Б	обращенно-фазовой жидкостной хроматографии
О	В	рефрактометрией
В	019	Определение общего азота в биологических лекарственных препаратах проводят
О	А	с реактивом Несслера
О	Б	с реактивом Майера
О	В	с реактивом Бушарда
В	020	Количественное определение формальдегида в биологических лекарственных препаратах проводят методом
О	А	колориметрии
О	Б	хроматографии
О	В	поляриметрии
В	021	Метод вестерн-блот - это
О	А	один из вариантов иммуноблоттинга
О	Б	один из вариантов хроматографии
О	В	один из вариантов спектрофотометрии
В	022	Определение содержания бычьего сывороточного альбумина в биологических лекарственных препаратах проводят методом
О	А	ракетного иммуноэлектрофореза
О	Б	спектрофотометрическим
О	В	хроматографическим
В	023	Определение фосфора в биологических лекарственных препаратах проводят методом
О	А	спектрофотометрии
О	Б	хроматографии
В	024	Полимеразная цепная реакция (ПЦР) представляет собой
О	А	многократное ферментно-опосредованное умножение заданного участка ДНК длиной от десятков до нескольких тысяч пар оснований, границы которого соответствуют коротким олигонуклеотидным последовательностям - праймерам
О	Б	многократное ферментно-опосредованное разрушение заданного участка ДНК
В	025	Концентрация микробных клеток выражается
О	А	числом клеток определяемых микроорганизмов (включая нежизнеспособные и поврежденные) на единицу объема суспензии
О	Б	числом клеток определяемых жизнеспособных микроорганизмов на единицу объема суспензии
О	В	числом клеток определяемых микроорганизмов (включая

		нежизнеспособные и поврежденные) на единицу массы суспензии
В	026	Банк данных – это
О	А	1) набор данных, достаточный для достижения установленной цели и представленный на машиночитаемом носителе в виде
О	Б	2) автоматизированная информационная система, состоящая из одной или нескольких баз данных и системы хранения, обработки и поиска информации
О	В	3) совокупность зафиксированной информации, предназначенная для хранения и использования и рассматриваемая как единое целое
В	027	Назначение информационно-поисковых систем
О	А	вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение
О	Б	выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию
О	В	производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных
В	028	В основе информационного поиска лежит сопоставление запроса пользователя с
О	А	поисковым образом документа
О	Б	поисковым образом запроса
О	В	поисковым предписанием
О	Г	информационной потребностью пользователя
В	029	Критерий выдачи – это
О	А	совокупность данных, в которых проводится информационный поиск
О	Б	набор правил, согласно которым определяется степень смысловой близости между поисковым образом документа и поисковым образом запроса и принимается решение о выдаче документа
О	В	информационная техника, с помощью которой реализуется информационно-поисковая система
О	Г	выраженное в терминах информационно-поискового языка смысловое содержание информационного запроса
В	030	По пространственному масштабу информационно-поисковых систем различают
О	А	локальные, глобальные, региональные
О	Б	справочные, поисковые, расчетные
О	В	документографические, библиографические, фактографические
О	Г	автоматизированные, неавтоматизированные
В	031	Вспомогательные вещества – это
О	А	вещества неорганического или органического происхождения,

		используемые в процессе производства и изготовления лекарственных препаратов для придания им необходимых физико-химических свойств
О	Б	вещества неорганического или органического происхождения, используемые в процессе производства и изготовления лекарственных препаратов для придания им нужного фармакологического действия
В	032	Антиадгезивные вещества (Anti-adhesives) – это
О	А	вспомогательные вещества, уменьшающее налипаемость или прилипаемость гранулята или таблеточной массы к поверхности пуансона, используемые в технологическом процессе производства таблеток.
О	Б	вспомогательные вещества органической или неорганической природы, обладающие антимикробным действием: предотвращающие и замедляющие рост и развитие микроорганизмов (бактерий, плесневых грибов, дрожжей), которые могут попасть в лекарственный препарат в процессе производства или при использовании препарата в многодозовой упаковке.
О	В	вспомогательные вещества, препятствующие нежелательному окислению действующего или другого вспомогательного вещества за счет сильных восстановительных свойств или других механизмов взаимодействия.
В	033	Антимикробные консерванты(Preservatives) –это
О	А	вспомогательные вещества органической или неорганической природы, обладающие антимикробным действием: предотвращающие и замедляющие рост и развитие микроорганизмов (бактерий, плесневых грибов, дрожжей), которые могут попасть в лекарственный препарат в процессе производства или при использовании препарата в многодозовой упаковке.
О	Б	вспомогательные вещества, препятствующие нежелательному окислению действующего или другого вспомогательного вещества за счет сильных восстановительных свойств или других механизмов взаимодействия.
О	В	вспомогательные вещества, препятствующие затвердеванию, слеживанию, комкованию порошкообразных лекарственных форм, используемые для стабилизации их агрегатного состояния.
В	034	Антиоксиданты (Antioxidants) – это
О	А	вспомогательные вещества, препятствующие нежелательному окислению действующего или другого вспомогательного вещества за счет сильных восстановительных свойств или других механизмов взаимодействия.
О	Б	вспомогательные вещества, препятствующие затвердеванию, слеживанию, комкованию порошкообразных лекарственных форм, используемые для стабилизации их агрегатного

		состояния.
О	В	вспомогательные вещества, предназначенные для придания лекарственному препарату желаемого запаха, как правило, запаха фруктов, ягод, мяты, ванили и др.
В	035	Антислеживающие вещества (Anticaking agents) – это
О	А	вспомогательные вещества, препятствующие затвердеванию, слеживанию, комкованию порошкообразных лекарственных форм, используемые для стабилизации их агрегатного состояния.
О	Б	вспомогательные вещества, предназначенные для придания лекарственному препарату желаемого запаха, как правило, запаха фруктов, ягод, мяты, ванили и др.
О	В	вспомогательные вещества, обеспечивающие распадаемость (дезинтегрирование) таблеток и других твердых дозированных лекарственных форм.
В	036	Ароматизаторы, корригенты запаха (Flavoring agents) – это
О	А	вспомогательные вещества, предназначенные для придания лекарственному препарату желаемого запаха, как правило, запаха фруктов, ягод, мяты, ванили и др.
О	Б	вспомогательные вещества, обеспечивающие распадаемость (дезинтегрирование) таблеток и других твердых дозированных лекарственных форм.
О	В	вспомогательные вещества, способные препятствовать образованию кристаллов льда и разрушению оболочки и денатурации белковой молекулы лекарственного препарата в процессе замораживания.
В	037	Дезинтергранты (Disintegrants) – это
О	А	вспомогательные вещества, обеспечивающие распадаемость (дезинтегрирование) таблеток и других твердых дозированных лекарственных форм.
О	Б	вспомогательные вещества, способные препятствовать образованию кристаллов льда и разрушению оболочки и денатурации белковой молекулы лекарственного препарата в процессе замораживания.
О	В	вспомогательные вещества, усиливающие проницаемость, ускоряющие всасывание и способствующие проникновению действующего вещества лекарственного препарата через кожу или иной покров.
В	038	Криопротекторы (Crio protectors) – это
О	А	вспомогательные вещества, способные препятствовать образованию кристаллов льда и разрушению оболочки и денатурации белковой молекулы лекарственного препарата в процессе замораживания.
О	Б	вспомогательные вещества, усиливающие проницаемость, ускоряющие всасывание и способствующие проникновению действующего вещества лекарственного препарата через кожу

		или иной покров.
О	В	вспомогательные вещества, увеличивающие время нахождения и действия лекарственного препарата в организме
В	039	Пенетраторы (Penetration enhancers) – это
О	А	вспомогательные вещества, усиливающие проницаемость, ускоряющие всасывание и способствующие проникновению действующего вещества лекарственного препарата через кожу или иной покров.
О	Б	вспомогательные вещества, придающие полимерным материалам пластичность или эластичность, упругость, износостойкость, прочность на разрыв, используемые для облегчения технологического процесса производства лекарственных препаратов.
О	В	вспомогательные вещества, увеличивающие время нахождения и действия лекарственного препарата в организме
В	040	Пластификаторы (Plasticizers) – это
О	А	вспомогательные вещества, придающие полимерным материалам пластичность или эластичность, упругость, износостойкость, прочность на разрыв, используемые для облегчения технологического процесса производства лекарственных препаратов.
О	Б	вспомогательные вещества, увеличивающие время нахождения и действия лекарственного препарата в организме
О	В	вспомогательные газообразные вещества, на потенциальной энергии которых основан принцип вытеснения лекарственного препарата, находящегося в аэрозольном баллоне и его диспергирование
В	041	Пролонгаторы (Extenders) – это
О	А	вспомогательные вещества, увеличивающие время нахождения и действия лекарственного препарата в организме
О	Б	вспомогательные газообразные вещества, на потенциальной энергии которых основан принцип вытеснения лекарственного препарата, находящегося в аэрозольном баллоне и его диспергирование
О	В	вспомогательные вещества, используемые для стабилизации эмульсий
В	042	Пропелленты (Propellants) – это
О	А	вспомогательные газообразные вещества, на потенциальной энергии которых основан принцип вытеснения лекарственного препарата, находящегося в аэрозольном баллоне и его диспергирование
О	Б	поверхностно-активные вспомогательные вещества, способствующие растворению нерастворимых или труднорастворимых действующих или других вспомогательных веществ в растворителе
О	В	вспомогательные вещества, используемые для стабилизации

		эмульсий
В	043	Солюбилизаторы (Solubilizers) – это
О	А	поверхностно-активные вспомогательные вещества, способствующие растворению нерастворимых или труднорастворимых действующих или других вспомогательных веществ в растворителе
О	Б	вспомогательные вещества, используемые для стабилизации эмульсий
О	В	вспомогательные газообразные вещества, на потенциальной энергии которых основан принцип вытеснения лекарственного препарата, находящегося в аэрозольном баллоне и его диспергирование
В	044	Эмульгаторы (Emulsifiers) – это
О	А	вспомогательные вещества, используемые для стабилизации эмульсий
О	Б	поверхностно-активные вспомогательные вещества, способствующие растворению нерастворимых или труднорастворимых действующих или других вспомогательных веществ в растворителе
О	В	вспомогательные газообразные вещества, на потенциальной энергии которых основан принцип вытеснения лекарственного препарата, находящегося в аэрозольном баллоне и его диспергирование
В	045	Высокотехнологичные лекарственные препараты (ВТЛП) – это
О	А	лекарственные препараты, которые относятся к сложным, инновационным технологиям, часто связанным с генной или клеточной терапией, а также тканевой инженерией
О	Б	препараты, которые содержат искусственно созданные ткани или органы, используемые для трансплантации или восстановления функций организма
О	В	препараты, которые содержат клетки организма, извлеченные из тканей и органов, и используются для восстановления или замещения поврежденных тканей
В	046	Генотерапевтические лекарственные препараты - это
О	А	препараты, которые содержат генетический материал (ДНК или РНК) и используются для введения в клетки организма с целью лечения или профилактики заболеваний
О	Б	препараты, которые содержат клетки организма, извлеченные из тканей и органов, и используются для восстановления или замещения поврежденных тканей
О	В	препараты, которые содержат искусственно созданные ткани или органы, используемые для трансплантации или восстановления функций организма
В	047	Лекарственные препараты на основе соматических клеток - это
О	А	препараты, которые содержат клетки организма, извлеченные из

		тканей и органов, и используются для восстановления или замещения поврежденных тканей
О	Б	препараты, которые содержат искусственно созданные ткани или органы, используемые для трансплантации или восстановления функций организма
О	В	препараты, которые содержат генетический материал (ДНК или РНК) и используются для введения в клетки организма с целью лечения или профилактики заболеваний
В	048	Тканеинженерные лекарственные препараты - это
О	А	препараты, которые содержат искусственно созданные ткани или органы, используемые для трансплантации или восстановления функций организма
О	Б	лекарственные препараты, производство которых осуществляется с использованием биотехнологических процессов и методов (в том числе ДНК-рекомбинантной технологии, технологии контролируемой экспрессии генов, кодирующих биологически активные белки в прокариотах и эукариотах, включая измененные клетки млекопитающих), гибридного метода и метода моноклональных антител
О	В	препараты, которые содержат клетки организма, извлеченные из тканей и органов, и используются для восстановления или замещения поврежденных тканей
В	049	Биотехнологические лекарственные препараты (БтЛП) -
О	А	лекарственные препараты, производство которых осуществляется с использованием биотехнологических процессов и методов (в том числе ДНК-рекомбинантной технологии, технологии контролируемой экспрессии генов, кодирующих биологически активные белки в прокариотах и эукариотах, включая измененные клетки млекопитающих), гибридного метода и метода моноклональных антител
О	Б	препараты, которые содержат искусственно созданные ткани или органы, используемые для трансплантации или восстановления функций организма
О	В	препараты, которые содержат клетки организма, извлеченные из тканей и органов, и используются для восстановления или замещения поврежденных тканей
В	050	Контроль БтЛП включает в себя следующие методы испытаний:
О	А	физико-химическими
О	Б	иммунохимическими
О	В	биологические

6. Критерии оценивания результатов обучения

Для зачета

Результаты обучения	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено

Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Средний/высокий

Для тестирования:

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

Менее 70% – Неудовлетворительно – Оценка «2»

Разработчики:

1. Воробьева О.А. к.фарм.н., доцент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии