

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт медицинского образования
Кафедра фармации

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
5 КУРС

Дисциплина для специальности 33.05.01 – «Фармация»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедрой, профессор

 Л.Б.Оконенко

«01» сентября 2017 г.

Принят на заседании Ученого совета
института медицинского образования
Протокол № 8 от «25» сентября 2017 г.

Зам. директора института

 Р.А.Сулиманов

РАЗРАБОТАЛА

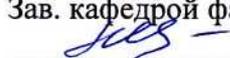
доцент кафедры фармации

 Г.А.Антропова

«01» сентября 2017 г.

Принят на заседании кафедры
Протокол № 1 от 01.09.2017 г.

Зав. кафедрой фармации, профессор

 Л.Б.Оконенко

Великий Новгород

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»
5 КУРС**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01 – «ФАРМАЦИЯ»
9 семестр**

№	Раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
Раздел 1 (5). Стандартизация лекарственных средств				
1	Стандартизация лекарственных средств с использованием функционального анализа. Унификация и стандартизация однотипных испытаний в группах лекарственных веществ.	ПК-1 ПК-8 ПК-12 ПК-19 ПК-22		
2	Современный подход к анализу и стандартизации лекарственных и вспомогательных веществ. Проблемы чистоты субстанции	ПК-1 ПК-8 ПК-12 ПК-19 ПК-22	Ситуационная задача (по формуле)	15 вариантов
3	Применение физических, физико-химических, химических и биологических методов для стандартизации лекарственных средств. Рефрактометрия, поляриметрия, интерферометрия, полярография в анализе лекарственных средств. Контроль качества лекарственных форм методом рефрактометрии	ПК-1 ПК-8 ПК-12 ПК-19 ПК-22	Практическая работа П – №1 Определение предела обнаружения	Работа в малых группах
4	Стандартизация лекарственных средств методами титриметрии.	ПК-12 ПК-22	Работа по карточкам	16 вариантов
5	Роль и место метрологии в стандартизации и контроля качества лекарственных средств. Внедрение математических методов для оптимизации стандартизации и контроля качества лекарственных средств	ПК-1 ПК-12 ПК-22	Практическая работа П – №2 Анализ лекарственных средств. Статистическая обработка результатов определения .	Работа в малых группах
6	Стандартизация лекарственных средств с использованием кислотно-основных свойств веществ. Кислотность или щелочность лекарственных веществ.			
Раздел 2 (6). Контроль качества лекарственных форм				
7	Общие методические приемы в оценке качества лекарственных веществ и их лекарственных форм.	ПК-1 ПК-8 ПК-12 ПК-19 ПК-22		

	Совершенствование методов анализа лекарственных веществ			
8	Система контроля качества в условиях химико-фармацевтического предприятия	ПК-1 ПК-8 ПК-12 ПК-19 ПК-22		
9	Готовые лекарственные средства. Фармакопейный анализ лекарственных форм: - таблетки, капсулы; - инъекционные лекарственные формы; - мази, суппозитории; - аэрозоли	ПК-1 ПК-8 ПК-12 ПК-19 ПК-22	Контрольная работа: - ситуационные задачи, вопросы по ГЛС; - тест (инъекц. ЛФ, глазные капли)	20 СЗ и вопросов; 4 варианта по 10 вопросов
10	Современное состояние и задачи контроля качества при внутриаптечном производстве лекарственных средств.	ПК-1 ПК-8 ПК-12		
11	Экспресс-анализ лекарственных форм аптечного изготовления: - жидкие лекарственные формы; - порошки; - глазные капли, растворы для инъекций; - мази.	ПК-1 ПК-8 ПК-12 ПК-19 ПК-22	Практическая работа П – №3-№5 Анализ ЛФ аптечного изготовления	Работа в малых группах
12	Варианты идентификации и количественного определения лекарственных веществ при совместном присутствии	ПК-1 ПК-8 ПК-12 ПК-19 ПК-22	Тест	4 варианта по 10 вопросов
13	Определение стабильности лекарственных средств. Сроки годности лекарственных веществ	ПК-1 ПК-8 ПК-12 ПК-22	Ситуационная задача (по стабильности)	4 варианта по 10 вопросов
14	<i>Итоговое занятие</i>	ПК-1 ПК-8 ПК-12 ПК-19 ПК-22	Тест Лек формы; Контрольная работа (вопросы к зачету)	2 варианта по 10 заданий; билеты 18 вариантов по 3 вопроса
15	<i>Аттестация</i>	ПК-1 ПК-8 ПК-12 ПК-19 ПК-22	Экзамен	36 билетов (2 вопроса и ситуационная задача)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА № 1

Выполнение практической работы в соответствии с паспортом ФОС

При изучении дисциплины студенты должны выполнить соответствующие практические задания. Уровень овладения компетенциями определяется по итогам изучения и систематизации официальных государственных документов с использованием информационно-поисковых систем, выполнения всех необходимых расчетов для осуществления задания, оформления протоколов фармацевтического анализа и защиты в устной форме.

Собеседование по результатам практической работы используется в качестве текущего оценочного средства. Практическая работа обязательна к выполнению, не может заменяться иными видами занятий. В ходе практической работы проверяются навыки владения аптечным оборудованием, умения проводить анализ лекарственной формы по заданной методике. Студенты проводят анализ, интерпретируют результаты на основании теоретических знаний, нормативной документации, приказов. По результатам практической работы оформляется протокол анализа и проводится собеседование – защита результатов работы. Оценка выполнения контрольных заданий проводится после проверки протокола анализа.

При проведении собеседования вопросы ставит преподаватель согласно теме практической работы. Во время проведения собеседования оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и практических работ знания.

Максимальное количество баллов по каждой практической работе представлено в Приложении Б Рабочей программы учебной дисциплины «Фармацевтическая химия». Максимальное количество баллов, которые может получить студент, равно 5 баллам.

Параметры оценочного средства

для ПР-№1 – ПР-№6

Предел длительности контроля – 1 час

Критерии оценки	Баллы
Самостоятельность при выполнении практических работ	1
Проведение необходимых расчетов	1
Обоснованность и логичность представленных результатов	1
Аккуратность и соблюдение правил оформления протоколов практических работ	1
Защита протокола фармацевтического анализа	1
Критерии оценки:	max 5 (100%)
«5», если	90-100 %
«4», если	70-89 %
«3», если	50-69 %

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА №2

Контрольные работы в соответствии с паспортом ФОС

При изучении определенных тем, выполнения соответствующих практических и самостоятельных работ проводится контрольная работа в письменном виде. Контрольная работа является одним из средств текущего контроля.

Примеры вопросов контрольных работ приведены в приложении А рабочей программы дисциплины.

Все задания контрольных работ находятся на кафедре фармации в электронном и напечатанном виде.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	2 часа
Предлагаемое количество вопросов из контролируемого раздела	2-3
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	задается преподавателем
Критерии оценки:	Баллы: max 20 (100%)
«5», если	18-20 (90-100 %) - все задания выполнены верно
«4», если	14-17 (70-89 %) – задания выполнены с незначительными погрешностями
«3», если	10-13 (50-69 %) - обнаруживает знания и понимание большей части заданий
Проверяемый компонент компетенции	знания

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА №3

Ситуационные задачи в соответствии с паспортом ФОС

Общие сведения об оценочном средстве

Ситуационная задача является средством текущего контроля в освоении дисциплины «Фармацевтическая химия». Ситуационные задачи используются для проверки знаний, умений и навыков студентов, полученных в ходе лекций и практических занятий.

Ситуационные задачи выполняются в письменном виде во время аудиторной самостоятельной работы.

Максимальное количество баллов, которые может получить студент, равно 10 баллов.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	20 мин
Предлагаемое количество задач из одного контролируемого раздела	1
Последовательность выборки задач из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«5», если	задание выполнено полностью
«4», если	задание выполнено с незначительными погрешностями
«3», если	обнаруживает знания и понимания большей части задания

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА №4

Тестовый контроль в соответствии с паспортом ФОС

После изучения каждого раздела и выполнения соответствующей практической или самостоятельной работы студенты сдают тесты для семестровой аттестации.

Примеры тестовых заданий даны в приложении А.3 рабочей программы дисциплины.

Все тестовые задания находятся на кафедре фармации в электронном и напечатанном виде.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	20 мин
Предлагаемое количество тестов из одного контролируемого раздела	
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	задается преподавателем
Критерии оценки:	выполнено верно заданий
«5», если	90-100 % правильных ответов
«4», если	70-89 % правильных ответов
«3», если	50-69 % правильных ответов
Проверяемый компонент компетенции	знания

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА № 5

СРС (задание для самостоятельной работы студента) в соответствии с паспортом ФОС

При изучении дисциплины студенты выполняют задания для самостоятельной работы. СРС включает в себя проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям и контрольным работам, самостоятельное изучение теоретического материала по разделам рабочей программы, а также выполнение индивидуальных заданий в виде решения ситуационных задач и подготовки докладов.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы даны в приложении А.2 рабочей программы дисциплины.

Для подготовки к СРС можно использовать следующие литературные источники:

- Беликов В. Г. Фармацевтическая химия: учебн. пособие для вузов / В.Г. Беликов. - 3-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 615 с.; 2008. – 615 с.; Пятигорск, 2003. – 713 с.

- Фармацевтическая химия: учебник: для высш. проф. образования / под ред. Г. В. Раменской; Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 с.

- Фармацевтическая химия: учеб. пособие для вузов / Аксенова Элеонора Николаевна [и др.]; под ред. А. П. Арзамасцева. - 3-е изд., испр. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 635 с.; 2005. – 635; 2004. – 635 с.

- Антропова Г.А. Стандартизация качества глазных лекарственных форм: учебно-методич. пособие / Г.А. Антропова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2016. – 132 с.

- Стандартизация и контроль качества лекарственных средств: учеб. пособие: для студентов по спец. 060108 (040500) - "Фармация"/ авт.: Н. А. Тюкавкина [и др.]; под ред. Н. А. Тюкавкиной; Рос. ун-т Дружбы народов. - М.: Медицинское информ. агентство, 2008. – 376 с.

- Тестовые задания по фармацевтической химии: сб. контр. заданий / авт.-сост. Г.А. Антропова, О.С. Петрова; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013.- 120 с.

Параметры оценочного средства

Критерии оценки	Баллы
Самостоятельность при решении ситуационной задачи	1
Теоретическая обоснованность и полнота представленного решения	1
Аккуратность оформления	1
Своевременность предоставления СРС	1
Защита ситуационной задачи	1
Критерии оценки:	max 5 (100%)
«5», если	90-100 %
«4», если	70-89 %
«3», если	50-69 %

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА № 6

Зачет в соответствии с паспортом ФОС

После изучения разделов учебной дисциплины, выполнения соответствующих практических, самостоятельных, контрольных работ, решения ситуационных задач производится подсчет баллов. Студенты, набравшие «пороговое» количество баллов, сдают зачет, состоящий из теоретических и практических заданий. Баллы суммируются.

Вопросы к зачету и примеры ситуационных задач даны в приложении А.4 рабочей программы данной дисциплины.

Билеты к зачету находятся на кафедре фармации в электронном и напечатанном виде.

Параметры оценочного средства

ПРЕДЕЛ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПОДГОТОВКИ	30 мин	
ПРЕДЕЛ ДЛИТЕЛЬНОСТИ КОНТРОЛЯ	10 мин	
ПРЕДЛАГАЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ	2	
ПРЕДЛАГАЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ	1	
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫБОРКИ БИЛЕТОВ	СЛУЧАЙНАЯ	
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:	ПО СЛЕДУЮЩИМ КРИТЕРИЯМ:	БАЛЛЫ: МАХ 100
«5», ЕСЛИ	студент демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, владеет терминологией и основными понятиями дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, свободно выполняет предусмотренные программой задания и имеет высокий уровень мотивации к обучению	90-100
«4», ЕСЛИ	студент демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания дисциплины, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, но недостаточно владеет терминологией по теме и имеет средний уровень мотивации к обучению	70 - 89
«3», ЕСЛИ	студент демонстрирует знание и понимание теоретического содержания учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, допускает погрешности при выполнении практических заданий, слабо владеет терминологией и имеет низкий уровень мотивации к обучению	50 - 69
ПРОВЕРЯЕМЫЙ КОМПОНЕНТ КОМПЕТЕНЦИИ	ЗНАНИЯ	

Характеристика оценочного средства №7 ЭКЗАМЕН

6.1 Общие сведения об оценочном средстве

Экзамен является средством итогового контроля в освоении дисциплины «Фармацевтическая химия» и используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов после завершения ее изучения.

Экзамен проводится в форме индивидуального устного опроса студентов по экзаменационным билетам во время летней сессии согласно расписания Учебного отдела ИМО. Во время проведения экзамена оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение решать ситуационные задачи, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и лабораторных работ знания. В случае неудовлетворительной сдачи экзамена студенту разрешается его передача.

Максимальное количество баллов, которые может получить студент, равно 50 баллам.

6.2 Параметры проведения и оценивания экзамена

Условия оценки:

Предел длительности контроля знаний	15 мин на одного студента
Предел длительности подготовки	30 мин
Предлагаемое количество билетов	36
Последовательность выборки билета	случайная

Критерии оценки:

50% (оценка «удовлетворительно») – 25-34 баллов	студент испытывает трудности при демонстрации знаний, выполнении ситуационной задачи
70% (оценка «хорошо») – 35-44 баллов	студент допускает неточности при демонстрации знаний, недостаточно четко отвечает на вопросы билета, допускает неточности при выполнении ситуационной задачи
90% (оценка «отлично») – 45-50 баллов	студент имеет целостное представление о дисциплине, демонстрирует четкие ответы на вопросы билета, безошибочно выполняет ситуационную задачу