

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И
ИННОВАЦИИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА: ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.

Согласовано
с УМС медицинского факультета
Председатель УМС
Турсунбаева А.Т.



Утверждено
на заседании кафедры
Фармацевтич. химии и ТЛС
Прот № 8 от 26.01.2026 г.
/Зав.каф.Боронова З.С.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
Современная технология в изготовлении лекарственных
средств
название дисциплины

Ош, 2026

Аннотация дисциплины
«Современная технология в изготовлении лекарственных средств»

Код дисциплины	Б.3.10
Название дисциплины	«Современная технология в изготовлении лекарственных средств»
Объем дисциплины в кредитах ECTS	5 - кредит
Семестр и год обучения	8 семестр, 2025-2026 учебный год
Цель дисциплины	Формирование у будущих специалистов знаний и умений и практических навыков по изготовлению лекарственных средств, научить определять и использовать на практике наиболее эффективные и экономичные производственные процессы; привить навыки работы с нормативно-технической документацией; научить проводить анализ лекарственного средства; формирование трудовой дисциплины и правовой грамотности . При обучении дисциплины следует подробнее изучить основные характеристики лекарственных форм по физико-химическим свойствам и их фармакологическое действие на организм человека.
Пререквизиты дисциплины	фармакогнозия, фармацевтическая химия, технология лекарств, токсикологическая химия, экономика фармацевтического дела.
Результаты обучения дисциплины	РО₄ - Способен и готов выполнять все виды контроля качества и химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье в соответствии с нормативными документами. ПК-20– способен и готов к обеспечению контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций; ПК-23– способен и готов к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении ЛС с соблюдением требований международных и национальных стандартов; ПК-24 – способен и готов к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений;

	РО₅ - Умеет организовывать производственные процессы лекарственных средств и сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений в фармацевтических предприятиях в соответствии с требованиями надлежащей практики. ПК-29 - способен и готов работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения). РО₇ Способен и готов проводить химико-токсикологические исследования и участвовать в научно-экспериментальных разработках. ПК-27– способен и готов к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации;
Методы оценивания	Устный опрос (фронтальный, индивидуальный и комбинированный), тестирование, ситуационные вопросы, контрольная работа, собеседование.
Количество наименований используемой литературы с указанием 2-3 основных учебников	1. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия / Под. ред. Г.П. Яковлева. – СПб.: СпецЛит, 2006. – 845 с.: ил. 2. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ОАО Издательство «Медицина», 2007. – 656 с.: ил. 3. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: Учебное пособие /Под ред. И.А. Самылиной, А.А. Сорокиной. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. – 672 с.
Использование технико-исследовательского, компьютерного оборудования	Проектор (просмотр фильмов, презентация материалов). Компьютер (использование всех видов работ). Принтер (тест, ситуационные вопросы). Сканер (доклады, формулы). Интерактивная доска (презентации, ролики, фильмы, таблицы).
Содержание разделов учебной программы	1. Промышленное производство лекарственных средств. 2. Промышленное производство порошков. Гранулирование. 3. Таблетирование. Производство прессованных таблеток. 4. Производство тритурационных таблеток. 5. Медицинские капсулы. 6. Микрокапсулирование лекарственных средств. 7. Драже как лекарственная форма 8. Спансулы, гранулы промышленных предприятий 9. Организация производства инъекционных лекарственных форм в промышленных предприятиях.

	10.Технология получения ампул в условиях фармацевтической промышленности. 11.Производство глазных лекарственных форм в промышленных предприятиях. 12.Получение глазных капель и глазных пленок в фармацевтических заводах. 13. Лекарственные препараты из свежего растительного сырья. 14. Соки и извлечения. 15. Получение настоек в фармацевтической промышленности 16. Получение экстрактов в фармацевтической промышленности 17. Органопрепараты в промышленных предприятиях 18. Препараты гормонов и ферментов. 19. Производство сиропов. 20. Технология получения вкусовых и лекарственных сиропов. 21. Растворы заводского изготовления. 22. Производство пластырей и горчичников. 23. Производство фармацевтических аэрозолей. 24. Гомеопатические лекарственные средства.
Ф.И.О. преподавателя	Сандыбаева З.Х., Жусуев У.Ж. Аширова Г.Ш.

Зав. Каф.: «Фармацевтической химии и технологии лекарственных средств»  /к.х.н., доцент З.С.Боронова

Анкета преподавателя

ФИО	Сандыбаева Замира Худайбердиевна
Название дисциплины	Технология лекарственных средств.
Должность и звание	Старший преподаватель
Совместительство с другими учреждениями	-
Академический или профессиональный опыт в данной области и смежных областях	01-09-1984 19-08-1985 Санитарка Аптека № 139-провизор-технолог 01-09-1985 28-09-1990 Студент ТашФарми 14-10-1990 16-05-1995 Провизор Аптека №141 29-10-1990 14-11-1990 Провизор Аптека №5 17-05-1995 14-09-1995 лаборант кафедры химико-биологических дисциплин ОшМУ 14-09-1995 02-04-2006 Провизор ОсОО Даврон 03-04-2006 02-10-2006 Преподаватель стажер ОшМУ 03-04-2006 02-10-2006 Преподаватель стажер ОшМУ 25-06-2012 01-10-2014 Региональный менеджер ОсОО Эрайфарм ОсОО Эрайфарм 29-10-2014 08-09-2016 Преподаватель Кыргыз-Озбек Университети 29-10-2014 08-09-2016 Преподаватель Кыргыз-Озбек Университети 01-09-2023 по настоящее время Старший преподаватель Медицинский факультет ОшМУ
Общественная деятельность	Завуч кафедры, руководитель ООП фармации
Научно-исследовательская деятельность в предметной области или смежных областях	
Членство в научном и профессиональном сообществе	Член Ассоциации фармацевтов Член профкома
Опубликованные труды (посл.3 года)	Эфирное масло из эфиросодержащих растений можжевельника (<i>Juniperus</i>) и листьев ели (<i>Picea</i>) методом дистилляции Веб-сайт конференций Innovative Technology Of Obtaining Cellulose From Local Raw Materials And Thereof Na-Kmts, Pats, As Well As High Purity N-Kmts For The Medicine, Perfumery And Food Industry As \

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СИНТЕЗУ Н-КМЦ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОЙ ОБЛАСТИ (МЕДИЦИНСКИЙ ГИПС) ИЗ ХЛОПКОВОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ, МОДИФИЦИРОВАННОЙ НА ОСНОВЕ МЕДИЦИНСКОГО ГИПСА.
OBTAINING SEVERAL GRADES OF E-466 WITH INCREASED PURITY FOR THE MEDICAL AND PHARMACEUTICAL FIELD
STUDY THE PHYSICO-CHEMICAL, MECHANICAL AND STRUCTURAL PROPERTIES OF CELLULOSE BASED ON WASTE FIBER
APPLICATION IN SEVERAL INDUSTRIAL NETWORKS WHEN PRODUCING E-466 ON THE BASIS OF LOCAL RAW MATERIALS - A COMPOSITE OF SILVER IONS GRADES OF HOUSEHOLD CHEMICALS
WHEN PRODUCING E-466 ON THE BASIS OF LOCAL RAW MATERIALS - A COMPOSITE OF SILVER IONS GRADES APPLICATION IN SEVERAL INDUSTRIAL NETWORKS OF HOUSEHOLD CHEMICALS
E-466 AS A STABILIZER IN THE PHARMACEUTICAL FIELD AND THE RESULTS AND ANALYSIS OF APPLICATION AS A PLASIFIER IN MANY SECTORS OF THE ECONOMY
TECHNOLOGIES OF MODIFICATION OF BARITE MASS WITH DIFFERENT STABILIZING REAGENTS - MIXED VAPOR COMPOSITE PRODUCTION
TECHNOLOGY OF GETTING E-466 FROM PTKICH AND PAVLONIA AND BANANA CELLULOSES AND ITS

Награды	PHYSICAL-CHEMICAL, MECHANICAL-STRUCTURAL Почетная грамота союза адвокатов Кыргызстана, Почетная грамота от Медицинского факультета, ОШГУ.
Повышение квалификации (посл.3 года)	Повышение квалификацииПровизор с 06-08-2021 Коз карандысыз мамлекеттик аттестациялоо жана электрондук окутуу 02-02-2023 Коз карандысыз мамлекеттик аттестациялоо жана электрондук окутуу АК Якуземи маалымат жана билим беруу борборус 02-02-2023 Повышение квалификации по специальности 03-05-2023 С 15 января по 2 февраля 2024г Кыргызский Национальный Университет им. Ж. Баласагына Институт переподготовки и повышения квалификации кадров -«Совершенствование педагогического мастерства» Агенство по гарантии качества в сфере образования «Ednet» -«Качество образования: как выстроить внутреннюю систему качества в университете» Агенство по гарантии качества в сфере образования «Ednet» -«Будущее образования: использование ИИ для работы и экономии времени».

Анкета преподавателя

ФИО	Алирова Гулзада Шабданбековна
Название дисциплины	Технология лекарственных средств
Должность и звание	Преподаватель, соискатель Термезского Государственного Университета
Совместительство с другими учреждениями	-
Академический или профессиональный опыт в данной области и смежных областях	С 2022г Ош ГУ Медицинский факультет кафедра «Фармацевтической химии и технологии лекарственных средств-преподаватель»
Общественная деятельность	-
Научно-исследовательская деятельность в предметной области или смежных областях	Разработка инновационной технологии получения органических веществ композиционных материалов для фармацевтической промышленности из растения топинамбура
Членство в научном и профессиональном сообществе	-
Опубликованные труды (послед. 3 года)	1. РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ РАСТЕНИЯ ТОПИНАМБУР ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. https://journal.nimsi.kg/ 2. ТОПИНАМБУРДАН ОЛИНГАН ЦЕЛЮЛОЗАНИ КИМЕВИЙ ҚАЙТА ИНИЛДАН БОСҚИЧЛАРИНИ ЎЧЕЛАНТИРИШНИ ТЕРМIZ MUHANDISLIK TEXNOLOGIYA INSTITUTI MUHANDISLIK FANLARINI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI" Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari 4-5-noyabr 2022-yil 3. КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЮЛОЗАНИНГ ФИЗИК-КИМЕВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ. MUHANDISLIK FANLARINI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI" Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari 4-5-noyabr 2022-yil
Награды	-
Повышение квалификации (послед. 3 года)	1. Кызыктуу сабак окутууну тамамдап факкалары. 72 часов - 2022 г. Буранг Steam 2. Башкирскый ГМУ МЗ РФ на кафедре Фармакология с курсом клинической

фармакологии ПК «С*Р», "Подлежащая
практика». 36 часов - 2023г. Россия

3. Повышение квалификации
«Совершенствование педагогического
мастерства» - 2024г. КНУ г.Бишкек

4. Повышение квалификации по теме:
"Проектирование образовательной
программы на основе компетентного
подхода" ОсОО образовательный центр
"Career Development" 2024г. Ош.

РЕЦЕНЗИЯ

На программу по дисциплине «Современная технология в изготовлении лекарственных средств» кафедры Фармацевтической химии и технологии лекарственных средств».

Рабочая программа разработана для студентов 4-курса дневное отделение по направлению 560005 - Фармация, академическая степень фармацевта, относящаяся к вузовскому циклу обучения.

Целью и задачей рабочей программы по «Современная технология в изготовлении лекарственных средств» автор указывает на изучение у будущих специалистов знаний и умений и практических навыков по изготовлению лекарственных средств, научить определять и использовать на практике наиболее эффективные и экономичные производственные процессы; привить навыки работы с нормативно-технической документацией; научить проводить анализ лекарственного средства; формирование трудовой дисциплины и правовой грамотности у студентов 4-курса.

При обучении дисциплины следует подробнее изучить основные характеристики лекарственных форм по физико-химическим свойствам и их фармакологическое действие на организм человека.

Содержание и структура разработана в соответствии с требованиями ГОС для специальности и направлена на приобретение студентами теоретических основ, законов и положений определение биологической доступности, модернизация технологий на создании новых лекарственных средств, влияние фармацевтических факторов, необходимых для профессиональной деятельности.

Автором предлагаются различные формы проведения лекций, лабораторных и самостоятельных работ с использованием различных образовательных программ: работа в малых группах, презентации, дискуссий, которые способствуют формированию самостоятельного мышления, профессиональных компетенций и умений осуществлять технологические процессы при создании лекарственных средств, делать расчеты и выводы.

В целях оценки знаний студентов и контроля за приобретением умений авторов разработаны контрольные вопросы по каждой теме, составлены тесты, ситуационные задачи по созданию новых лекарственных средств.

Рабочая программа по содержанию и структуре соответствует требованиям уровня подготовки специалистов. В программе отражена практическая направленность курса формированию теоретических знаний о создании новых лекарственных средств.

Рецензируемую рабочую программу можно рекомендовать для планирования работы в высшем профессиональном заведении по направлению «Фармацевт».

Ошская межобластная детская клиническая больница.
Зав.аптекой №860  Матраимова У.М.

Рецензия

На учебно-методический комплекс по дисциплине «Современная технология в изготовлении лекарственных средств» изучающийся на кафедре «Фармацевтической химии и технологии лекарственных средств» медицинского факультета Ошского Государственного университета.

Учебно-методический комплекс разработан для студентов 4 курса дневное отделение по направлению 560005-Фармация, академическая степень-фармацевт, относящаяся к элективным дисциплинам профессионального цикла дисциплин ГОС.

Целью и задачей УМК по «Современная технология в изготовлении лекарственных средств» является изучение производственные процессы лекарственных средств и сырья

Содержание и структура разработана в соответствии с требованиями ГОС для специальности и направлена на приобретение студентами теоретических основ, практического применения и интерпретации результатов производства .

Авторами предлагаются различные формы проведения лабораторных и самостоятельных работ с использованием различных образовательных программ: работа в малых группах, презентации, написание отчетов лабораторных работ, дискуссий которые способствуют формированию самостоятельного мышления, профессиональных компетенций и умений выделять главное, делать анализ и выводы.

В данной УМК отражены тематические планы лекций и практических занятий с указанием часов курса, самостоятельной работы студентов, самостоятельной работы студентов с преподавателем, методическая разработка для проведения практических занятий, где достаточное время уделено для самостоятельной оценки результатов основных регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях. Проведение качественного и количественного анализа лекарственных средств в соответствии с фармакопейными статьями, лабораторными методами исследования лекарственных средств.

Обучение студентов по данному принципу, порядку и объему дает понятие о качестве, безопасности при промышленном производстве и аптечном

изготовлении лекарственных средств в соответствии с требованиями GMP, современные биотехнологические методы получения лекарственных средств.

Данный учебно-методический комплекс по предмету «Современная технология в изготовлении лекарственных средств» составлен в соответствии с учебным планом ОП «Фармация-560005», утвержденным УИД и согласованным УМС медицинского факультета ОшГУ, и может быть рекомендован для обучения студентов по специальности «Фармация-560005».

К.ф.н



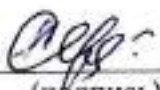
Маматов Ж.К.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ
(Syllabus)

Специальность (направление)	ФАРМАЦИЯ	Код курса	560005
Язык обучения	РУССКИЙ	Дисциплина	СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
Академический год	2025-2026 год	Количество кредитов	5 кр.
Преподаватель	Сандыбаева З.Х. Аширова Г.Ш.	Семестр	VIII-(днев)
E-Mail	gashirova@oshsu.kg	Расписание по Приложению ОшГУ студент	gashirova@oshsu.kg
Консультации (время/ауд)	Пн: 12:40-14:10 15:00-16:30 Вт: 12:40-14:10 Ср: 12:40-14:10	Место 403 ауд.	Мед.фак. Фарм.корпус 403 ауд.
Форма обучения (дневная/заочная/ве черняя/дистантная)	дневная	Тип курса: (обязательны й/элективны й)	обязательный

Руководитель программы  Сандыбаева З.Х.
(подпись)

1. Характеристика курса:

Современная технология лекарственных средств- является стержневой дисциплиной среди профильных фармацевтических дисциплин. Она изучает процессы и аппараты фармацевтической технологии, теоретические основы и методы производства лекарственных средств, а также перспективы создания и производства новых лекарственных форм.

Курс «СОВТЛС» это изучение теоретических и технологических процессов изготовления ЛФ и на основании установленных физических, химических, механических и других закономерностей реализация на практике наиболее эффективных и экономичных производственных процессов.

2. Цель курса:

При обучении дисциплины следует подробнее изучить основные характеристики лекарственных форм по физико-химическим свойствам и их фармакологическое действие на организм человека.

влияние на организм человека.			
Пререквизиты	органическая химия; биологическая химия; физическая и коллоидная химия; общая гигиена; фармацевтическая химия; фармакогнозия; фармакология; управление и экономика фармации, технология лекарственных средств		
Постреквизиты	стандартизация лекарственных средств, физико- химические методы анализа, анализ лекарственных средств, менеджмент и маркетинг, бифармация		
Результаты обучения дисциплины			
К концу курса студент:			
РО (результат обучения) ООП	РО дисциплины	Компетенции	
	РО₄ - Способен и готов выполнять все виды контроля качества и химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье в соответствии с нормативными документами. РО₅ - Умеет выполнять все виды химико-фармацевтического анализа на лекарственные	ПК-20– способен и готов к обеспечению контроля качества ЛС в условиях фармацевтических организаций; ПК-23– способен и готов к осуществлению технологических процессов при производстве и изготовлении ЛС с соблюдением требований международных и национальных стандартов; ПК-24 – способен и готов к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений; ПК-29– способен и готов работать с научной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в	– сп фар ...

– сп
фар

...

	средства и сырье, в соответствии с нормативными документами РО- Способен и готов проводить химико-токсикологические исследования и участвовать в научно-экспериментальных разработках.	средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения).
--	---	---

1. Технологическая карта дисциплины «СОВТЛС», на VIII (дневная) семестр

Модули	Всего			Лекции		Лаборно-прак. занятия		СРС		СРСП		РК	ИК	Баллы
	Ауд. зан.	СРС	СРСП	час	баллы	час	баллы	час	баллы	час	баллы			
I	28	35	5	16	4	16	4	35	8	5	-	9		256
II	32	40	10	8	4	20	4	40	8	10	-	9		256
ИК													506	506
	60	75	15	24	8	36	8	75	16	15	-	18		

3. Календарно-тематический план лекционных и лабораторно - практических занятий VIII – семестр (очное) 5 кредита. Аудиторные часы - 36 ч.

№	Недел я	Название темы	Количес тво часов	Балл ы	Название темы	Количе ство часов	Балл ы
			Лекция			Лабора торное занятие	
I-модуль							
1	1-ая неделя	Государственное нормирование и общие принципы организации промышленного производства лекарственных средств. Материальный баланс.	2	4	Промышленное производство лекарственных средств. Промышленное производство порошков. Гранулирование. Аппараты и приборы в промышленности. Вспомогательные вещества	2	4
2	2-ая неделя	Промышленное производство лекарственных средств (правила GMP).	2	4	Таблетирование. Производство прессованных таблеток. Производство тритурационных таблеток	2	4

		Надлежащие практики - GXP. Чистые помещения и изоляторные технологии..					
3	3-ая недел я	Процессы и аппараты. Эксплуатация и требования к аппаратуре. Механические процессы и аппараты. Системы подготовки воздуха и воды на фармацевтических предприятиях.	2	4	Медицинские капсулы. Микрокапсулирование лекарственных средств. Драже как лекарственная форма, Спансулы, гранулы.	2	4
4	4-ая недел я	Технологии и оборудование для производства твердых лекарственных форм. Технологические операции производства порошков и применяемое оборудование. Промышленное производство порошков. Гранулирование	2	4	Организация производства инъекционных лекарственных форм в промышленных предприятиях. Технология получения ампул в условиях фармацевтической промышленности.	2	4
5	5-ая недел я	Таблетирование. Производство прессованных таблеток. Вспомогательные вещества для таблетирования. Производство тритурационных таблеток.	2	4	Производство глазных лекарственных форм в промышленных предприятиях. Получение глазных капель и глазных пленок в фармацевтических заводах.	2	4
6	6-ая недел я	Медицинские капсулы. Методы микрокапсулирования лекарственных средств. Технология инкапсуляции.	2	4	Получение драже в фармацевтической промышленности	2	4
7	7-ая недел я	Микросферы(пеллеты) - новый вид твердой	2	4	Растворы заводского изготовления	2	4

		лекарственной формы. Пеллетирование. Технология получения. Драже. Микродраже. Гранулы. Микрогранулы. Пеллеты					
8	8-ая неделя	Организация производства инъекционных лекарственных форм в промышленных предприятиях.	2	4	Получение медицинских растворов. Жидкость Букова, спиртовой раствор йода 5% и 10% в промышленных предприятиях	2	4
9	9-ая неделя	РК - 1					
			16ч.	4 б.		16 ч.	4 б.
10	10-ая неделя	Производство глазных лекарственных форм в промышленных предприятиях. 2. Оценка качества ГЛФ 3. частная технология ГЛФ 4. Стандарты ГЛФ	2	4	Производство сиропов. Технология получения вкусовых и лекарственных сиропов	2	4
11	11-ая неделя	1. Лекарственные препараты из свежего растительного сырья. 2. Соки и извлечения. 3. Экстракционные препараты из ЛРС. 4. Производство настоек и экстрактов.	2	4	Технология получения ампул в условиях фармацевтической промышленности.	2	4
12	12-ая неделя	1. Гомеопатические лекарственные средства. 2. Технология гомеопатических лекарственных форм 3. Частная технология гомеопатических лекарственных форм. 4. Оценка качества, хранение и отпуск гомеопатических препаратов.	2	4	Технология и оборудование для производства мягких лекарственных форм в промышленных предприятиях	4	4

13-ая неде- ля	Получение пластырей и горчичников в промышленных предприятиях 2.Новогаalenовые препараты 3.Гернатрические препараты 4.Препараты для детей.	2	4	Экстракционные препараты из ЛРС. Производство настоек и экстрактов..	4	4
14-ая неде- ля				Органолепрататы в промышленных предприятиях	2	2
				Препараты гормонов и ферментов.	2	2
15-ая неде- ля				Производство фармацевтических аэрозолей.	2	2
				Гомеопатические лекарственные средства.	2	2
	РК - 2	8 ч	4 б.		20 ч.	4 б.
Итого: средние накопленные баллы		24 ч	8 б.	Итого: средние накопленные баллы	36 ч	8 б.

5. План организации СРСР (6+9 часов)

№	Наименование темы	Задание для СРСР	Часы	Баллы СРСР	Оценочные средства	Литер., сайт ссылка	Срок сдачи
		4-семестр					
1	Тема 1.	Методы покрытия таблеток оболочками.	5	Лектор, лабораторно- практич.	Реферат, презентация обсуждение и лабораторное выполнение заданий	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html практикум по тлф под редакцией И.И.Красножака Г.В.Михайловой	Февраль, март
	Модуль 1		5 ч.				

2	Тема 2.	Технологические стадии получения препараты биогенных стимуляторов 2. Оценка качества препаратов из свежих растений	5	Лектор, лабораторно-практич.	Реферат, презентация, обсуждение и лабораторное выполнение задания	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html практикум по тф под редакцией И.И.Красюка Г.В.Михайловой	Апрель, май
3	Тема 3.	Технологические стадии получения медицинских масел. 2. Оценка качества медицинских масел.	5	Лектор, лабораторно-практич.	Реферат, презентация, обсуждение и лабораторное выполнение задания	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html практикум по тф под редакцией И.И.Красюка Г.В.Михайловой	Апрель, май
Модуль 2			10 ч.				
Всего:			15 ч.				

6. План организации СРС VIII- семестр дневная 5 кредита.
СРС - (90ч)

№	Тема	Задание для СРС	Часы	Оценочные средства	Баллы	Литература	Срок сдачи
1	Фасовка и упаковка твердых лекарственных форм.	Как фасуют и упаковывают твердые лекарственные формы. Опишите и проведите анализ твердых лекарственных до фасовки и упаковки.	5	презентация	8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html практикум по тф под редакцией И.И.Красюка Г.В.Михайловой	3-ая неделя
2	Фасовка и упаковка жидких лекарственных форм.	. В чем особенность фасовки и упаковки жидких лекарственных форм Обоснуйте и проведите	5	слайд,	8	https://www.studentlibrary.ru/book/	4-ая неделя

		анализ жидких лекарственных форм.				ISBN9785970477915.html практикум по тлф под редакцией И.И.Красножакова Г.В.Михайловой	
3	Виды стерилизации инъекционных лекарств в ампулах. Контроль чистоты растворов хранения.	Опишите и дайте понятие инъекционным растворам. Проведите контроль чистоты растворов.	5	реферат,	8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html практикум по тлф под редакцией И.И.Красножакова Г.В.Михайловой	5-ая неделя
4	Фильтры применяемые в промышленном производстве.	Что такое фильтры. Какие применяются фильтры в промышленном производстве.	5	презентация	8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html практикум по тлф под редакцией И.И.Красножакова Г.В.Михайловой	6-ая неделя
5	Измельчение, аппаратура, мельницы и сита, применяемые в производстве твердых лекарственных форм.	Расскажите о процессе измельчения. Обоснуйте и перечислите виды аппаратов, мельниц и сито.	5	конспект обсуждения	8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html практикум по тлф	7-ая неделя

						под редакцией И.И.Крас нюка Г.В.М ихайло вой	
6	Промышленное производство эмульсий	Опишите и дайте понятие эмульсиям. Обоснуйте и проведите анализ эмульсий	5	презентация	8	https:// www.st udentli brary.r u/book/ ISBN9 785970 477915 .html практику м по тлф под редакцией И.И.Крас нюка Г.В.М ихайло вой	8-ая неделя
7	Покрывание таблеток оболочками.	Методы покрытия таблеток оболочками. В чем актуальность покрытия таблеток оболочками.	5	реферат,	8	https:// www.st udentli brary.r u/book/ ISBN9 785970 477915 .html практику м по тлф под редакцией И.И.Крас нюка Г.В.М ихайло вой	10-ая неделя
8	Производство суппозиторий и медицинских карандашей	Технологические стадии получения суппозиторий и медицинских карандашей. Оценка качества суппозиторий.	5	реферат,	8	https:// www.st udentli brary.r u/book/ ISBN9 785970 477915 .html практику м по тлф под редакцией И.И.Крас нюка	11-ая неделя

						Г.В.М ихайло вой	
Модуль 1			40 ч.		8 б.		
9	Производство медицинских масел	Технологические стадии получения медицинских масел. Оценка качества медицинских масел.	5	слайд,	8	https:// www.st udentli brary.r u/book/ ISBN9 785970 477915 .html практику м по тлф под редакцию И.И.Крас нюка Г.В.М ихайло вой	12-ая неделя
10	Препараты биогенных стимуляторов. Производство препаратов из свежих растений	Технологические стадии получения препараты биогенных стимуляторов Оценка качества препаратов из свежих растений	5	слайд,	8	https:// www.st udentli brary.r u/book/ ISBN9 785970 477915 .html практику м по тлф под редакцию И.И.Крас нюка Г.В.М ихайло вой	13-ая неделя
11	Новые лекарственные формы (матричные "каркасные" таблетки, Таблетки "орос"(осмотическ ие насосы),пластыри, глазные пленки,растворы, капсулы , шарики)	Дайте понятие новым лекарственным формам (каркасные, орос) Укажите как проводят анализ новых лекарственных формам Особенности новых лекарственных форм	5	презентация	8	https:// www.st udentli brary.r u/book/ ISBN9 785970 477915 .html практику м по тлф под редакцию И.И.Крас нюка Г.В.М ихайло вой	14-ая неделя

12	Получение лекарственных средств методом биотехнологии (Биохимического синтеза)	Общее понятие о биотехнологиях. Какие методы биотехнологии Особенности биохимического синтеза	5	презентация	8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html практикум по тлф под редакцией И.И.Краснюка Г.В.Михайловой	15-ая неделя
13	Современные технологии в изготовлении лекарственных средств	Классификация вспомогательных веществ. Роль данных веществ в технологии лекарственной формы. Выбор вспомогательных веществ и расчеты их количества.	5	презентация	8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html практикум по тлф под редакцией И.И.Краснюка Г.В.Михайловой	16-ая неделя
14	Получение медицинских растворов. Жидкость Бурова и спиртовой раствор йода 5% и 10% в промышленных предприятиях	Стандартные растворы. Получение жидкости Бурова. 3.Получение раствора йода 5%,10%. Общая характеристика мазей Технологические стадии мазей	5	Ситуационные задачи,	8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html практикум по тлф под редакцией И.И.Краснюка Г.В.Михайловой	17-ая неделя
Модуль 2			35 ч.		8 б.		
ИТОГО: средние накопленные баллы			75 ч.		16 б.		

7. Политика курса

Заключается в последовательном и целенаправленном осуществлении учебного процесса. Требования преподавателей к студентам основаны на общих принципах обучения в высших учебных заведениях КР.

1. Обязательное посещение лекций.

2. Обязательное посещение практических занятий.

3. Активное участие в учебном процессе: подготовка теоретического материала, проведении контроля качества лекарственного вещества, решение ситуационных задач и тестов.

4. Сдача рубежного контроля в установленное время по тематическому плану.

5. Обязательное выполнение и защита СРС в установленное время по тематическому плану.

6. Активное участие студентов в научно-исследовательской работе.

8. Система оценки

Декларация об академической честности: Студенты, проходящие этот курс, должны подать декларацию, требующую от них соблюдать политику университета в отношении академической честности. Положение «Организация образовательного процесса в ОшГУ» А-2024-0001, 2024.01.03.2024

Баллы за курс состоят из (100 баллов):

Название контроля	Баллы
Лекция	8
Лабораторно - практическая часть	8
СРС	-
СРС	16
РК1	18
модуль (М)	50
Экзамен (50 б)	50
ИЭ=(М+Э)	100

Карта оценивания

Оценка		Цифровой эквивалент баллов	Рейтинг(баллы)
По традиционной системе	по буквенной системе		
Отлично с отличием	A+	4,0	95 - 100
Отлично	A	3,75	90-94
Очень хорошо	B+	3,5	85-89
Хорошо	B	3,25	80-84
хорошо	C+	3	75-79
	C	2,5	65-74
Удовлетворительно	D+	2,0	58-64
	D	1,0	51-57
Неудовлетворительно	FX	0,5	50
	F	0,0	1-49
«Дисциплина не завершена» (не учитывается при вычислении GPA)	I (Incomplete)	-	0

9. Образовательные ресурсы

Электронные ресурсы	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477915.html https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443361.html https://moodle.kemsma.ru/pluginfile.php/109623/mod_resource/content/1/up_ff_FarmJidkLekFormy.pdf https://moodle.kemsma.ru/pluginfile.php/129930/mod_resource/content/1/ump_ff_praktPoFarmTehnologii.pdf
---------------------	---

Электронные учебники	5. https://kingmed.info/knigi/Farmatsevtika/Aptecnaya_tehnologiya_lekarstv_i_biofarmatsiya/book_1335/Farmatsevticheskaya_tehnologiya_Tehnologiya_lekarstvennih_form-Krasnyuk_I.I.,Mihaylova_GV-2006-pdf - Технология лекарственных форм Краснюк И.И., Михайлова Г.В. 6. https://kingmed.info/knigi/Farmatsevtika/Aptecnaya_tehnologiya_lekarstv_i_biofarmatsiya/book_3789/Tehnologiya_lekarstv-Tihonov_A.I.Yamih_TG-2002-pdf Аптечная технология лекарств и биофармация
Лабораторные физические ресурсы	Используется графики, таблицы, схемы, весы, ступка и пестик, гири, лабораторные посуды мерные.
Специальное программное обеспечение	Компьютерные демонстрации, презентации, слайд-лекции, видео-лекции, автоматизированная система тестирования, текстовые редакторы, графические пакеты, системы баз данных, табличные процессоры, обучающие программы.
Нормативно-правовые акты	http://rmebrk.kz/bilim/kguyalihanova/krasnyuk_farm_tekhnologiya.pdf?page=hsn
Учебники (библиотека)	Государственная Фармакопея СССР, XIII изд., вып. I. – М.: Медицина, 2015 (т. I, стр. 252-265) 2. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. / Учебное пособие // В.А. Быков. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 304 с. 3. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060108.65 "Фармация" по дисциплине "Фармацевт. технология (курс - технология лекарств. форм)" / под ред. И.И.Краснюка, Г.В.Михайловой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 649 с. : ил. 4. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060108.65 "Фармация" дисциплины "Фармацевт. технология" / В.А.Быков, Н.Б.Демина, С.А.Скатков, М.Н.Анурова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2010. - 301 с. : ил. 2. Дополнительная литература: 1. Н.М. Талыкова, В.М. Воробьева, В.Ф. Турецкова. Суспензии, эмульсии и линименты./ Учебное пособие для студентов фармацевтического факультета. – Барнаул: Изд-во ГОУ ВПО АГМУ Росздрава, 2010.- 124с. 2. 13. Н.М. Талыкова, В.Ф. Турецкова. Глазные лекарственные формы и препараты./ Учебное пособие для студентов фармацевтического факультета. – Барнаул: Изд-во АГМУ, 2011.- 112с. 3. В.Ф. Турецкова, Н.М. Талыкова. Жидкие лекарственные формы. Часть 1. Водные растворы и микстуры в практике аптек. Учебное пособие по фармацевтической технологии.- Барнаул: Изд-во ГОУ ВПО АГМУ Росздрава, 2003. – 148с. 4. Н.М. Талыкова, В.Ф. Турецкова. Жидкие лекарственные формы. Часть 2. Неводные растворы и капли в практике аптек./ Учебное пособие по фармацевтической технологии. — Барнаул: Изд-во ГОУ ВПО АГМУ Росздрава, 2004. – 80с.

	5. Н.М. Талыкова, В.Ф. Турецкова. Алкоголиметрия / Учебное пособие по фармацевтической технологии. - Барнаул: РА «Параграф», 2006. – 56с.
--	--

Методические указания к самостоятельной работе студентов

Дисциплина: Фармацевтическая технология лекарственных средств

Цель самостоятельной работы

Формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для организации производственного процесса лекарственных средств, выполнения контроля качества, химико-фармацевтического анализа, а также проведения научно-экспериментальной деятельности в рамках требований надлежащих фармацевтических практик.

Формируемые результаты обучения (РО)

- РО4 – Способен и готов выполнять все виды контроля качества и химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье в соответствии с нормативными документами.
- РО5 – Умеет организовывать производственные процессы лекарственных средств и сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений в фармацевтических предприятиях в соответствии с требованиями надлежащей практики.
- РО7 – Способен и готов проводить химико-токсикологические исследования и участвовать в научно-экспериментальных разработках.

Формы самостоятельной работы студентов

Форма работы	Содержание
Изучение нормативной документации	Фармакопеи, ГОСТ, ФС, ФСП, надлежащие практики (GMP, GACP и др.).
Анализ технологических процессов	Сравнение технологий производства различных форм ЛС, выбор оптимальных решений.
Контроль качества ЛС	Оценка показателей качества, составление протоколов контроля, расчет отклонений.
Работа с научной литературой	Поиск и анализ статей, выделение ключевых положений, формулирование выводов.
Мини-исследования	Разработка и защита проекта по улучшению производственного или аналитического этапа.

Примерные темы для самостоятельного изучения

- Производственные процессы твердых, мягких и жидких лекарственных форм.
- Методы контроля качества различных видов ЛС.

Методические указания к самостоятельной работе студентов

Дисциплина: Фармацевтическая технология лекарственных средств

Цель самостоятельной работы

Формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для организации производственного процесса лекарственных средств, выполнения контроля качества, химико-фармацевтического анализа, а также проведения научно-экспериментальной деятельности в рамках требований надлежащих фармацевтических практик.

Формируемые результаты обучения (РО)

- РО4 – Способен и готов выполнять все виды контроля качества и химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье в соответствии с нормативными документами.
- РО5 – Умеет организовывать производственные процессы лекарственных средств и сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений в фармацевтических предприятиях в соответствии с требованиями надлежащей практики.
- РО7 – Способен и готов проводить химико-токсикологические исследования и участвовать в научно-экспериментальных разработках.

Формы самостоятельной работы студентов

Форма работы	Содержание
Изучение нормативной документации	Фармакопеи, ГОСТ, ФС, ФСП, надлежащие практики (GMP, GACP и др.).
Анализ технологических процессов	Сравнение технологий производства различных форм ЛС, выбор оптимальных решений.
Контроль качества ЛС	Оценка показателей качества, составление протоколов контроля, расчет отклонений.
Работа с научной литературой	Поиск и анализ статей, выделение ключевых положений, формулирование выводов.
Мини-исследования	Разработка и защита проекта по улучшению производственного или аналитического этапа.

Примерные темы для самостоятельного изучения

- Производственные процессы твердых, мягких и жидких лекарственных форм.
- Методы контроля качества различных видов ЛС.

- Аналитическая стандартизация и фармакопейные испытания.
- Химико-токсикологическая экспертиза субстанций и готовых ЛС.
- Научно-экспериментальные подходы к разработке новых технологий производства ЛС.

Формы отчетности

- Конспекты, обзоры, схемы производственных процессов.
- Защита презентаций и проектов.
- Выполнение тестов, ситуационных задач.
- Курсовые работы или отчеты по результатам мини-исследований.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра Фармацевтической химии и технологии лекарственных средств

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМС факультета

Протокол № _____ 2026г.

УТВЕРЖДЕНО

Заведующий кафедрой (ПЦК, отделом) багчыс

У.О. Бешкемирова

Протокол № 9 26.01 2026г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность Фармация-560005

Современная технология ЛС

Разработчики ФОС:

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. Ст преподаватель | Сандыбаева З. Х. |
| 2. Преподаватель | Жусуев У.Ж. |
| 3. Преподаватель | Аширова Г.Ш |

Ош, 2026

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

Цели и задачи фонда оценочных средств :

- Оценить теоретические знания в области судебной химии.
- Проверить практические навыки проведения химических анализов и интерпретации результатов.
- Оценить способность применять полученные знания для решения задач, связанных с судебно-химической экспертизой

Оценочные средства – фонд контрольных заданий, а также описание форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимися учебного материала.).

Компетенции курса:

- **ПК-24-** способен и готов к разработке, испытанию и регистрации ЛС, оптимизации существующих ЛП на основе современных технологий, биофармацевтических исследований и методов контроля в соответствии с действующими нормативными документами и международной системой требований и стандартов;

ПК-37 – способен и готов принимать участие в организации производственной деятельности фармацевтических организаций по изготовлению и производству ЛС.

- **ПК-38** – способен и готов к производству ЛГ1 в условиях фармацевтических предприятий, включая выбор технологического процесса, необходимого технологического оборудования, с соблюдением требований GMP

Результаты обучения дисциплины		
К концу курса студент:		
РО (результат обучения) ООП	РО дисциплины	Компетенции

РО₅ - Умеет выполнять все виды химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье, в соответствии с нормативными документами	РОд – 1 Проводить производственные процессы лекарственных средств и сырья в соответствии с требованиями надлежащей практики.	ПК-24- способен и готов к разработке, испытанию и регистрации ЛС, оптимизации существующих ЛП на основе современных технологий, биофармацевтических исследований и методов контроля в соответствии с действующими нормативными документами и международной системой требований и стандартов;
РО₆- Способен организовывать производственные процессы лекарственных средств и сырья в соответствии с требованиями надлежащей практики	РОд –2 Выполнять все виды фармацевтические анализы на лекарственные средства и сырье, в соответствии с положениями по декларированию и государственными стандартами качества.	ПК-37– способен и готов принимать участие в организации производственной деятельности фармацевтических организаций по изготовлению и производству ЛС.
	РОд –3 умеет выполнять научные задания и проводить качественный анализ химических веществ, в целях научно-экспериментального исследования	ПК 38- способен и готов к производству ЛП в условиях фармацевтических предприятий, включая выбор технологического процесса, необходимого технологического оборудования, с соблюдением требований GMP.

Компетентностно-ориентированные задания

№	Виды деятельности	Определение	Критерии оценивания	Баллы РК, СРС
1.	Конспектирование материала по вопросам теоретического задания.	Конспект – краткое изложение содержания учебного материала.	1. Полнота содержимого лекций. 2. Выделение маркером ключевых идей	56
2.	Лабораторно – практическая работа	Лабораторно-практическая работа- практическая часть самостоятельной работы студента, обеспечивающая способность и умение к практическим навыкам.	1. Определение темы. 2. Выбрать метод: - цель эксперимента, - научность, - аккуратность, - соблюдение техники безопасности, - вычисление результатов, - логично обобщать полученные результаты, - грамотное оформление отчета	26
3.	Решение ситуационных задач.	Ситуационные задачи близки к проблемным задачам и направлены на выявление и осознание способа деятельности.	1. Способность к выделению обоснованных критериев решения задачи. 2. Привлечение для решений предметных знаний. 3. Обоснование способа решения задачи через выстраивание системы аргументов; 4. Практическая значимость способов решения отдельных задач для повышения качества жизни. 5. Нестандартный, творческий подход, определяющий возможность использования разных вариантов решения задач.	26
4.	Составление сравнительной схемы или таблицы по определенной теме (поисковый метод).	Эффективный инструмент для вычисления, сведения и анализа, который упрощает поиск сравнений, закономерностей и тенденций.	1. Выявление существенно важного объекта. 2. Аргумента положений и теорий. 3. Сходства и различия физических и химических свойств продуктов и способов их получения. 4. Правильность составления схем и таблиц.	26

5.	Организация работы в команде. Работа в малых группах.	Задание выполняется совместно. При методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.	1.Способность работать в команде. 2.Способность к выделению обоснованных критериев решения задачи. 3.Нестандартный, творческий подход, определяющий возможность использования разных вариантов решения задач	СРС – 5 б.
6.	Тестирование	средство оценки уровня знаний, умений и навыков, достигнутых студентом	Выбранный верный вариант - 0,5 б.	РК №1 – 1б.
7.	Мини-исследовательская работа	сбор и интерпретация ключевых терминов и понятий по дисциплине	1.Актуальность, научность и практическая значимость исследовательской работы. 2.Правильный выбор методов анализа выполнения исследовательской работы. 3.Содержательность выводов выполненной работы.	СРС – 5 б.
8.	Презентация	это практика показа и объяснения материала для аудитории или учащегося.	1. Отобрать теоретический материал по источникам из списка рекомендуемой литературы. 2.Правильный выбор демонстрационных опытов раскрывающих суть предложенной тематики. 3. Анализ факторов влияющие на ход химических реакций (температура, среда, катализаторы и др). 4.Аргументированность и убедительность демонстрационных опытов. 5.Грамотно оформить выводы презентационной темы.	2б
10.	Подготовка (реферат)	СРС Самостоятельная работа студентов (СРС)- это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия	1.Отобрать теоретический материал по источникам из списка рекомендуемой литературы. 2. Анализ факторов влияющие на ход химических реакций (температура, среда, катализаторы и др).наркотических средств и прекурсоров 3.Аргументированность и убедительность найденных фактов	5б

			4. Грамотно оформить выводы темы.	
11.	Демонстрация видеофильмов. Просмотр и обсуждение видео материала	Просмотр – это осмысленное восприятие и понимание материала зрительно и на слух.	1. Из увиденного выделить главное. 2. Объяснить смысл увиденного. 2. Правильно высказать основную мысль из видеофильма.	16

1. Технологическая карта дисциплины «СОВТЛС», на VIII (дневная) семестр

Модули	Всего			Лекции		Лаборно-прак. занятия		СРС		СРСП		РК	ИК	Баллы
	Ауд. зан.	СРС	СРСП	час	баллы	час	баллы	час	баллы	час	балл			
I	28	35	5	18	6	18	4	35	5	5	-	10		256
II	32	40	10	6	6	18	4	40	5	10	-	10		256
ИК													506	506
	60ч	75ч	15ч											

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать,

конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Заключение

Фонд оценочных средств по дисциплине "Современная технология ЛС" позволяет объективно оценить уровень подготовки студентов и их готовность к профессиональной деятельности в области технологии лекарственных средств.