

ONTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»		48/11
Силлабус «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»		2025-2026г. Стр. 1 из 20

**Силлабус**  
**Рабочая учебная программа дисциплины –**  
**«Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»**  
**Образовательная программа - «7М10143 - Фармацевтическая экология»**

<b>1.</b>	<b>Общие сведения о дисциплине</b>		
1.1	Код дисциплины: SPBRGPO	1.6	Учебный год: 2025-2026
1.2	Название дисциплины: <b>Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества</b>	1.7	Курс: 2
1.3	Пререквизиты: «Современные методы биотехнологии», «Экология и природопользование»	1.8	Семестр: 3
1.4	Постреквизиты: Исследовательская практика, оформление и защита магистерской диссертации, докторантура	1.9	Количество кредитов (ECTS): 3
1.5	Цикл: БД	1.10	Компонент: КВ
<b>2.</b>	<b>Описание дисциплины (максимум 150 слов)</b>		
	Тенденции развития биотехнологии и их значение в мировой экономике. Биомедицинские разработки для здравоохранения. Применение достижений биотехнологии в области охраны окружающей среды (решение экологических проблем) с использованием инструментов искусственного интеллекта. Достижения генной инженерии для решения проблем сельском хозяйстве и в области обеспечения населения пищевыми продуктами. Биотехнология и поиск новых источников энергии. Химический синтез и био-конверсия. Вклад биотехнологии в развитие нанотехнологий. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии.		
<b>3.</b>	<b>Форма суммативной оценки</b>		
3.1	Тестирование	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный ✓	3.7	Проект
3.4	Оценка практических навыков	3.8	Другой
<b>4.</b>	<b>Цели дисциплины</b>		
	Освоение магистрантами основных положений современной биотехнологии, нормативно-правовых документов и методических материалов для решения глобальных проблем общества и создания безопасных условий для процветания человечества.		
<b>5.</b>	<b>Конечные результаты обучения (РО) дисциплины</b>		
	PO1	Понимает общие тенденции глобального развития общества и связанные с ними глобальные проблемы, требующие решения с применением достижений науки и практики на современном этапе.	
	PO2	Применяет общие понятия и термины в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по созданию безотходных фармацевтических предприятий, глоссарием по экологии и охране окружающей среды.	
	PO3	Связывает способы современной биотехнологии в национальном и глобальном производстве первичной продукции во всех сферах народного хозяйства, в том числе в здравоохранении, с формированием биоэкономики и биообщества с учетом снижения воздействия на экологию.	
	PO4	Владеет навыками научных исследований проблем взаимодействия биоэкономики и биообщества на природу, на биосферу для поиска биотехнологических путей создания экологически безопасных, экономически выгодных способов получения целевых продуктов.	
	PO5	Способен организовать работу аптечного учреждения и/или фармацевтического предприятия в соответствии с нормативно-правовыми актами, правилами и нормами техники безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды и рационального природопользования.	
	PO6	Знает и соблюдает правила охраны труда, производственной санитарии и техники безопасности	
	PO7	Разрабатывает и аргументированно (письменно и устно – доклады, презентации, статьи, тезисы) обосновывает/защищает научные проекты и бизнес-планы по созданию новой фармацев-	

ONTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	48/11 2025-2026г. Стр. 2 из 20
Силлабус «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»	

		тической и медицинской продукции промышленного и аптечного производства с учетом мероприятий по охране окружающей среды	
<b>5.1</b>	<b>РО дисциплины</b>	<b>Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины</b>	
	РО 1 РО 2	РО4	Вырабатывать командную стратегию для достижения цели, заниматься профессиональным ростом, демонстрировать навыки самоанализа и опыт для преподавания на уровне высшего и послевузовского образования с учетом принципов студентцентрированного обучения и оценивания, педагогического взаимодействия со стейкхолдерами; разработки учебно-методических материалов с учетом интеграции образования, науки, инноваций и цифровых технологий
	РО3 РО4	РО8	Применять передовые инновации, цифровые технологии и методы искусственного интеллекта в научно-исследовательской деятельности при контроле качества и стандартизации, оценке биологической безопасности лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов
	РО 5	РО11	Проводить научно-исследовательские и опытно-экспериментальные работы, направленные на реализацию экологической политики фармацевтических предприятий на основе государственных программ по охране окружающей среды и международных стандартов GxP
	РО 6 РО 7	РО12	Разрабатывать научно-обоснованные проекты и бизнес-планы при усовершенствовании биотехнологических процессов для решения проблем здравоохранения, охраны окружающей среды, промышленного производства лекарственной продукции и медицинской техники и аргументировать (письменно и устно – доклады, презентации, статьи) внедрение инновационных технологий в производство

<b>6.</b>	<b>Подробная информация о дисциплине</b>					
6.1	Место проведения (здание, аудитория): Южно-Казахстанская медицинская академия, главный корпус, кафедра Технология фармацевтического производства. Площадь Аль-Фараби-1,3-этаж, аудитория № 319, 321. Телефон (АТС) 40-82-06. в\н 220					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	СРОП	СРО
	90	-	30	-	9	51

<b>7.</b>	<b>Сведения о преподавателях</b>		
<b>№</b>	<b>Ф.И.О</b>	<b>Ученая степень и должность</b>	<b>Электронный адрес</b>
1.	Торланова Ботагоз Онгаровна	Канд. фарм.н., доцент, и.о. проф.	botagoz58@mail.ru
2.	Егинбай Айгерим Муратовна	Старший Преподаватель	aigerim_eginbai@mail.ru

<b>8.</b>	<b>Тематический план</b>					
<b>Неделя</b>	<b>Название темы</b>	<b>Краткое содержание</b>	<b>РО дисциплины</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Формы/методы/технологии обучения</b>	<b>Формы/методы оценивания</b>
1	<b>Практическое занятие.</b> Глобальные проблемы человечества – их влияние на состояние всех сфер жизни.	Глобальные проблемы общества (ГПО), основные группы, их влияние на состояние всех сфер жизни человечества. Тенденции, которые в ближайшее время окажут существенное влияние на жизнь человека, мировую экономику и состоя-	РО1 РО3 РО7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач

		ние экосистем. Отрицательное влияние развития цивилизации на человека как биологический вид.				
	<b>*СРОП. Тема и задание СРО</b> Современное состояние биотехнологии и ее интеграция во все сферы жизнедеятельности человека	Живые организмы и биологические процессы – основа биотехнологии как отрасли науки и практики. Интеграция биотехнологии во все отрасли народного хозяйства. Основные достижения в области молекулярной биологии, генетики, микробиологии, биохимии и др., используемые в биотехнологических процессах.	PO1 PO3 PO7	0/4	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
<b>2</b>	<b>Практическое занятие</b> Методология решения глобальных проблем общества	Методология решения глобальных проблем общества (ГПО): химические, технологические, организационно-управленческие. Общая схема процессного подхода в решении ГПО. Главная цель ГПО. Место человека в решении ГПО.	PO1 PO2 PO3 PO5 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	<b>СРОП. Тема и задание СРО</b> Цветовая классификация направлений биотехнологии. Их цели и задачи.	Цветовая классификация направлений интеграции биотехнологии в основные отрасли народного хозяйства. Их цели и задачи, структура и предназначение.	PO1 PO2 PO3	1/4	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
<b>3</b>	<b>Практическое занятие</b> ГПО 2-й группы – «общепланетарные», основанные на отношении к природе. Проблема №1 – предотвращение стихийных бедствий и их последствий	Глобальные проблемы общества (ГПО), основные группы, их влияние на состояние всех сфер жизни человечества. ГПО 2-й группы – общепланетарные. Проблема №1 - Проблема предотвращения стихийных бедствий антропогенного или смешанного происхождения (эрозия почвы, опустынивание и т.п.). Пути их решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы	PO1 PO2 PO3 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	<b>СРОП. Тема и задание СРО</b> ГПО 1-й группы – общемировые интерсоциальные проблемы в системе «общество-	ГПО 1-й группы – общемировые интерсоциальные проблемы, их перечень. Проблема борьбы за прогрессивные формы экономической интеграции и ин-	PO1 PO2 PO3 PO7	0/3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации

	общество». Пути их решения.	тернационализации для углубления международного разделения труда и выравнивания уровней социально-экономического развития стран земного шара. Пути их решения				
4	<b>Практическое занятие</b> ГПО 2-й группы – «общепланетарные. Проблема №2 – проблема рационального и экономического использования природно-сырьевых ресурсов.	ГПО 2-й группы – общепланетарные, основанные на отношении к природе. Проблема №2 – проблема рационального и экономического использования природно-сырьевых ресурсов. Пути их решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы	PO1 PO3 PO4 PO5 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	<b>СРОП. Тема и задание СРО</b> Проблема загрязнения литосферы твердыми, жидкими и газообразными отходами антропогенной деятельности. Пути ее решения современными методами биотехнологии	Проблема загрязнения литосферы твердыми, жидкими и газообразными отходами антропогенной деятельности («фотохимический туман» («смог») над крупными промышленными агломерациями, «кислотные дожди», мусорные свалки, радиоактивное загрязнение почвы в результате захоронения радиоактивных отходов и др.). Пути ее решения современными методами биотехнологии.	PO1 PO3 PO5 PO6 PO7	1/4	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
5	<b>Практическое занятие</b> ГПО 2-й группы – «общепланетарные», основанные на отношении к природе. Проблема №3 – Продовольственная проблема.	ГПО 2-й группы – общепланетарные. Проблема №3 – продовольственная проблема. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Применение бактериальных стимуляторов роста растений, изменение генотипа злаковых и их приспособление к созреванию в экстремальных условиях (без вспашки, полива и удобрений).	PO1 PO2 PO3 PO4 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	<b>СРОП. Тема и задание СРО</b> Проблема загрязнения гидросферы и атмосферы твердыми, жидкими и газообразными отходами антропоген-	Проблема загрязнения гидросферы и атмосферы твердыми, жидкими и газообразными отходами антропогенной деятельности («фотохимический туман – смог») над крупными про-	PO1 PO2 PO3 PO4 PO7	1/3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации

	ной деятельности. Пути ее решения современными методами биотехнологии	мышленными агломерациями, «кислотные дожди», мусорные свалки, нефтяное загрязнение мирового океана, радиоактивное загрязнение мирового океана в результате захоронения радиоактивных отходов и др.). Пути ее решения современными методами биотехнологии				
6	<b>Практическое занятие</b> ГПО 2-й группы – «общепланетарные», основанные на отношении к природе. Проблема №3 – Продовольственная проблема.	ГПО 2-й группы – общепланетарные. Проблема №3 – продовольственная проблема. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Применение достижений биотехнологии, в том числе стимуляторов роста в животноводстве, птицеводстве, рыбном хозяйстве и др.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	<b>СРОП. Тема и задание СРО</b> Производство биотехнологических препаратов для защиты растений, для развития сельского хозяйства и снижения продовольственного дефицита	Приоритетные направления развития сельского хозяйства для решения продовольственной проблемы. Особенности производства биотехнологических препаратов для защиты растений, повышения урожайности и плодородия почвы – для развития сельского хозяйства и снижения продовольственного дефицита.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO5 PO6 PO7	1/3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
7	<b>Практическое занятие</b> ГПО 2-й группы – «общепланетарные», основанные на отношении к природе. Проблема №4 – Проблема предупреждения энергетического кризиса.	ГПО 2-й группы – общепланетарные. Проблема №4 – Проблема предупреждения энергетического кризиса. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Поиск новых альтернативных источников энергии – биоконверсия солнечной энергии. Применение микроорганизмов для переработки отходов и отбросов в метан и др.	PO1 PO2 PO3 PO5 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	<b>СРОП. Тема и задание СРО</b> Воздействие систем производства, передачи и использования	Воздействие систем производства, передачи и использования энергии на окружающую среду: 1) <i>загрязнение атмосферы</i> и	PO1 PO2 PO3 PO5 PO7	1/4	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации

	энергии на окружающую среду: <i>загрязнение атмосферы</i> и <i>литосферы</i> продуктами сгорания; <i>тепловое (термическое) загрязнение за счет сброса тепловой энергии</i> в окружающую среду.	<i>литосферы</i> продуктами сгорания (выбросы в атмосферу, шлаки, радиоактивные отходы и т.п.); 2) <i>тепловое (термическое) загрязнение</i> — сброс тепловой энергии электростанции в окружающую среду и повышение температуры среды и др. 3) <i>электромагнитное загрязнение и воздействие на флору и фауну</i> — создание электрических, магнитных и электромагнитных полей, создающих угрозу для человека и биосферы; 4) <i>воздействие на климат.</i>				
8	<b>Практическое занятие</b> ГПО 2-й группы – «общепланетарные. Проблема №5 – Проблема кризиса (исчерпания) природных, в том числе минеральных ресурсов	ГПО 2-й группы – «общепланетарные», основанные на отношении к природе. Проблема №5 – Проблема кризиса (исчерпания) природных, в том числе минеральных ресурсов. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в решении данной проблемы. Применение микроорганизмов для повышения выхода нефти и выщелачивания цветных и редких металлов	PO1 PO2 PO3 PO5 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	<b>Рубежный контроль 1</b>	<b>Контроль включает содержание темы практических занятий</b>	PO1 PO2 PO3 PO4 PO6 PO7	0/3	Тестирование	Тест
9	<b>Практическое занятие</b> ГПО 2-й группы – «общепланетарные. Проблема №5 – проблема защиты окружающей природной среды и создание механизмов ее самовоспроизводства.	ГПО 2-й группы – «общепланетарные», основанные на отношении к природе. Проблема №5 – Проблема защиты окружающей природной среды и создание механизмов ее самовоспроизводства. Применение новейших экобиотехнологий для диагностики загрязнений окружающей среды.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	<b>СРОП. Тема и задание СРО</b> Биотехнологические пути решения пробле-	Биотехнологические пути решения проблемы истощения природных ресурсов для отдельных отраслей	PO1 PO2 PO3 PO4	0/3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации

	мы истощения природных ресурсов для отдельных отраслей промышленности.	промышленности. Биотехнологические способы производства биопластиков, биокомпьютеров и др.	PO5 PO7			
10	<b>Практическое занятие</b> ГПО 2-й группы – «общепланетарные». Проблема №5 – Проблема защиты окружающей природной среды и механизмов ее самовоспроизводства.	ГПО 2-й группы – общепланетарные, основанные на отношении к природе. Проблема №5 – Проблема защиты окружающей природной среды и механизмов ее самовоспроизводства. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в биодеградации промышленных и бытовых отходов и отбросов. Значимость биотехнологии в биоремедиации загрязнений окружающей среды.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO5 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	<b>СРОП. Тема и задание СРО</b> Проблемы негативных тенденций урбанизации и пути их преодоления	Проблемы негативных тенденций урбанизации и пути их преодоления: загрязнение атмосферного воздуха, загрязнение водных источников (ресурсов), рост заболеваемости и др. Биотехнологические способы снижения негативных тенденций урбанизации.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO5 PO7	1/3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
11	<b>Практическое занятие</b> ГПО 3-й группы – «общечеловеческие». Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации.	ГПО 3-й группы – «общечеловеческие», отражающие процессы гуманизации. Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в диагностике и профилактике заболеваний человека и животных.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO5 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	<b>СРОП. Тема и задание СРО</b> Проблема нехватки пресной воды в мире. Биотехнологические способы решения данной проблемы.	Проблема нехватки пресной воды в мире. Основной путь преодоления дефицита воды – рациональное ее использование, охрана и забота о водных источниках. Опреснение морской воды в регионах с острой нехваткой или отсутствие источников пресной воды. Биотехнологические способы решения данной проблемы.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO6 PO7	0/3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
12	<b>Практическое занятие</b>	ГПО 3-й группы – «общечеловеческие», отражающие	PO1 PO2	2	Работа в малых группах	Устный опрос

	ГПО 3-й группы – «общечеловеческие», отражающие процессы гуманизации. Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации.	процессы гуманизации. Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в лечении заболеваний человека и животных.	PO3 PO4 PO7		(МГ)	Решение ситуационных задач
	<b>СРОП. Тема и задание СРО</b> Достижения современной биотехнологии в области генома. Их применение в решении глобальных проблем общества.	Достижения современной биотехнологии в области генома клетки человека и микроорганизмов. Их применение в решении глобальных проблем общества.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO7	1/3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
13	<b>Практическое занятие</b> ГПО 3-й группы – «общечеловеческие». Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации.	ГПО 3-й группы – «общечеловеческие», отражающие процессы гуманизации. Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии в получении новых диагностических и лечебных препаратов для человека и животных на основе методов клеточной и генетической инженерии.	PO1 PO2 PO3 PO4 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	<b>СРОП. Тема и задание СРО</b> Проблема бесконтрольного освоения ресурсов Мирового океана и пути ее решения экономическими и биотехнологическими способами.	Проблемы бесконтрольного освоения ресурсов Мирового океана и параллельного его загрязнения. Пути решения данных проблем экономическими и биотехнологическими способами	PO1 PO2 PO4 PO7	0/4	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
14	<b>Практическое занятие</b> ГПО 3-й группы – «общечеловеческие», отражающие процессы гуманизации. Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации.	ГПО 3-й группы – «общечеловеческие», отражающие процессы гуманизации. Проблема №1 – Проблема искоренения эпидемических заболеваний, болезней цивилизации. Пути ее решения. Значимость биотехнологии для направленного биосинтеза эффективных целевых продуктов (аминокислот, ферментов, витаминов, антибиотиков, пищевых добавок и др.).	PO1 PO3 PO4 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач

	<b>СРОП. Тема и задание СРО</b> Вспомогательные зоны фарм. предприятия. Очистные сооружения, их основное назначение. Вклад биотехнологии в развитие нанотехнологий при решении глобальных проблем общества.	Вспомогательные зоны фарм. предприятия. Требования к вспомогательным зонам. Складские зоны. Зоны контроля качества. Виварий. Зоны ремонта. Зоны обслуживания оборудования: механический цех и др. Очистные сооружения, их основное назначение. Проектирование и размещение вспомогательных зон, оснащение их оборудованием и др. Вклад биотехнологии в развитие нанотехнологий при решении глобальных проблем общества. Основные направления технической рационализации.	PO1 PO2 PO4 PO7	1/3	Презентация Составление тест. заданий	Защита презентации
15	<b>Практическое занятие</b> Решение глобальных проблем общества на основе конвергенции и синергии NBIC-технологий	Решение глобальных проблем общества на основе конвергенции и синергии NBIC- (нано-; био-; инфо-; когно-) технологий, призванных ликвидировать нехватку продовольствия, энергии, минеральных ресурсов, улучшить состояние окружающей среды и состояние дел в сфере глобального здравоохранения.	PO1 PO2 PO4 PO6 PO7	2	Работа в малых группах (МГ)	Устный опрос Решение ситуационных задач
	<b>Рубежный контроль 2</b>	<b>Контроль включает содержание темы практических занятий</b>	PO1 PO2 PO3 PO4 PO6 PO7	1/4	<b>Тестирование</b>	<b>Тест</b>

Подготовка и проведение промежуточной аттестации (10% от общего количества часов, отведенных на дисциплину)

9 часов

**Примечание:** \*Темы СРО выбираются обучающимися самостоятельно из области фармацевтической промышленности, согласовав с преподавателем.

<b>9.</b>	<b>Методы обучения и оценивания</b>	
	<b>Методы обучения</b>	<b>Методы оценивания</b>
9.1	<b>Практические занятия</b>	Работа в малых группах Устный опрос Решение ситуационных задач
9.2	<b>СРОП/СРО</b>	Презентация. Составление тест. заданий Защита реферата, презентации, тест
9.3	<b>Рубежный контроль</b>	Тестирование Выполнение тестовых заданий оценивается по многобалльной системе оценивания

<b>10</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>10.1</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения дисциплины</b>



№ РО	Результаты обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
РО 1	<p>Понимает общие тенденции глобального развития общества и связанные с ними глобальные проблемы, требующие решения с применением достижений науки и практики на современном этапе.</p>	<p>- При проектировании нового фарм.производства конкретного препарата не понимает общие тенденции глобального развития общества;</p> <p>- Слабо знает связанные с научнотехническим прогрессом глобальные проблемы, требующие решения с применением достижений науки и практики на современном этапе;</p> <p>- С грубыми ошибками дает оценку современным перспективам развития фарминдустрии</p>	<p>- При проектировании нового фарм. производства конкретного препарата и/или мед.изделия понимает общие тенденции глобального развития общества;</p> <p>- Знает связанные с научнотехническим прогрессом глобальные проблемы, требующие решения с применением достижений науки и практики на современном этапе, перечисляет неполностью;</p> <p>- С ошибками дает оценку современным перспективам развития фарминдустрии</p>	<p>- При проектировании нового фарм. производства конкретного препарата и/или мед.изделия понимает общие тенденции глобального развития общества;</p> <p>- Перечисляет связанные с научнотехническим прогрессом глобальные проблемы, требующие решения с применением достижений науки и практики на современном этапе;</p> <p>- Дает неполную интерпретацию современным тенденциям и перспективам развития фарм. индустрии.</p>	<p>- При проектировании нового фарм. производства конкретного препарата и/или мед.изделия понимает общие тенденции глобального развития общества;</p> <p>- Перечисляет и объясняет связанные с научнотехническим прогрессом глобальные проблемы, требующие решения с применением достижений науки и практики на современном этапе;</p> <p>- Дал оценку современным тенденциям и перспективам развития фарминдустрии.</p>
РО 2	<p>Применяет общие понятия и термины в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по созданию безотходных фармацевтических предприятий, глоссарием по экологии и охране окружающей среды.</p>	<p>- При выполнении лабораторной работы по химическому синтезу конкретного препарата с грубыми ошибками применяет общие понятия и термины в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по экологии и охране окружающей среды.</p> <p>- Не умеет дать оценку внешним и внутренним НТД и актам в условиях технологического производства и в</p>	<p>- При проведении научных исследований по химическому синтезу и использованию новых субстанций применяет с ошибками общие понятия и термины в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по экологии и охране окружающей среды.</p> <p>- При участии преподавателя дает неполную оценку внешним и внутренним НТД и актам в условиях техно-логического</p>	<p>- При проведении научных исследований по синтезу новых субстанций частично применяет общие понятия и термины в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по созданию безотходных фармпредприятий, глоссарием по экологии и охране окружающей среды.</p> <p>- Дает неполную оценку внешним и внутренним НТД и актам в условиях технологического производства и в процессе их обнов-</p>	<p>- При проведении научных исследований по синтезу новых субстанций применяет общие понятия и термины в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по созданию безотходных фарм.предприятий, глоссарием по экологии и охране окружающей среды.</p> <p>- Дает адекватную оценку внешним и внутренним нормативно-техническим документам (НТД) и актам в условиях</p>

		процессе их обновления.	производства и в процессе их обновления с применением общих понятий и терминов в сфере биотех-нологии в соответствии с глоссарием по экологии и охране окружающей среды.	ления с применением общих понятий и терминов в сфере биотех-нологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по созданию безотходных фармпредприятий и глоссарием по экологии.	технологического производства и в процессе их обновления с применением общих понятий и терминов в сфере биотехнологии в соответствии с глоссарием стандарта GMP, глоссарием по созданию безотходных фармацевтических предприятий, глоссарием по экологии и охране окружающей среды.
<b>РО 3</b>	Связывает способы современной биотехнологии в национальном и глобальном производстве первичной продукции во всех сферах народного хозяйства, в том числе в здравоохранении, с формированием биоэкономики и биообщества с учетом снижения воздействия на экологию.	- Имеет только общее представление о современных способах биотехнологии, применяемых в национальном и глобальном производстве первичной продукции во всех сферах народного хозяйства, в том числе в здравоохранении; - Имеет только общее представление о путях формирования биоэкономики с учетом снижения воздействия на экологию.	- При проектировании нового фарм.предприятия с ошибками предлагает способы современной биотехнологии для национального производства первичной продукции для здравоохранения; - С ошибками предлагает пути интеграции биотехнологических достижений во все отрасли общественной жизни и экономической сферы для формирования биоэкономики и биообщества с учетом снижения воздействия на экологию.	- При проектировании нового фарм.предприятия предлагает способы современной биотехнологии для национального производства первичной продукции для здравоохранения; - С помощью преподавателя предлагает пути интеграции биотехнологических достижений во все отрасли общественной жизни и экономической сферы для формирования биоэкономики и биообщества с учетом снижения воздействия на экологию.	- Знает и предлагает способы современной биотехнологии для национального и глобального производства первичной продукции во всех сферах народного хозяйства, в том числе в здравоохранении; - Знает и предлагает пути интеграции биотехнологических достижений во все отрасли общественной жизни и экономической сферы для формирования биоэкономики и биообщества с учетом снижения воздействия на экологию. - Умеет выделять глобальные риски в развитии общества и его воздействию на природу.
<b>РО 4</b>	Владеет навыками научных исследований проблем взаимодействия	- Владеет лишь частично навыками проведения научных исследований проблем взаимодействия биоэко-	- Слабо владеет навыками проведения научных исследований проблем взаимодействия биоэкономики и	- Владеет навыками проведения научных исследований проблем взаимодействия биоэкономики и биообщества	- При проектировании нового фармпроизводства владеет навыками проведения науч-



	<p>биоэкономики и биообщества на природу, на биосферу для поиска биотехнологических путей создания экологически безопасных, экономически выгодных способов получения целевых продуктов.</p>	<p>номики и биообщества на природу, на биосферу для поиска экологически безопасных, экономически выгодных биотехнологических способов получения целевых продуктов.</p> <p>- Предлагает с грубыми ошибками план мероприятий для выявления глобальных рисков и устранения выявленных отклонений.</p> <p>- Дает слабые необоснованные ответы на вопросы по теме занятия.</p>	<p>биообщества на природу, на биосферу для решения глобальных проблем общества.</p> <p>- Слабо владеет навыками работы с соответствующей технологической и научной документацией для поиска экологически безопасных, экономически выгодных биотехнологических способов получения целевых продуктов.</p> <p>- Не может предложить план мероприятий для выявления глобальных рисков и устранения выявленных отклонений.</p>	<p>на природу, на биосферу для решения глобальных проблем общества.</p> <p>- Использует с помощью преподавателя соответствующую технологическую и научную документацию для поиска экологически безопасных, экономически выгодных биотехнологических способов получения целевых продуктов.</p> <p>- Предлагает план мероприятий для выявления глобальных рисков и устранения выявленных отклонений.</p>	<p>ных исследований проблем взаимодействия биоэкономики и биообщества на природу, на биосферу.</p> <p>- Адекватно использует соответствующую научную, технологическую и контрольную документацию для поиска экологически безопасных, экономически выгодных биотехнологических способов получения целевых продуктов.</p> <p>- Предлагает обоснованный план мероприятий для выявления глобальных рисков и устранения выявленных отклонений.</p>
<b>Р0 5</b>	<p>Способен организовать работу аптечного учреждения и/или фармацевтического предприятия в соответствии с нормативно-правовыми актами (НПА), правилами и нормами техники безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды и рационально</p>	<p>- Не может четко организовать работу аптечного учреждения в соответствии с НПА, правилами и нормами техники безопасности, охраны труда.</p> <p>- Не знает требования НПА по охране окружающей среды.</p> <p>- Осуществляет неполную стандартизацию лекарственного сырья и лекарственных препаратов.</p>	<p>- Не может четко организовать работу аптечного учреждения в соответствии с НПА, правилами и нормами техники безопасности, охраны труда.</p> <p>- Применяет в работе аптечного учреждения НПА по охране окружающей среды.</p> <p>- В практической работе использует только известные методики для проведения контроля качества исходного сырья, полуфабрикатов и конечной продукции.</p> <p>- Осуществляет стандартизацию</p>	<p>- Организует работу аптечного учреждения в соответствии с НПА, правилами и нормами техники безопасности, охраны труда.</p> <p>- Применяет в работе НПА по охране окружающей среды.</p> <p>- Способен организовать работу аптечного учреждения по заготовке растительного лекарственного сырья в соответствии с НПА по рациональному природопользованию.</p> <p>- В профессиональной деятельности использует только известные методики для проведения конт-</p>	<p>- Организует работу аптечного учреждения в соответствии с НПА, правилами и нормами техники безопасности, охраны труда.</p> <p>- Организует работу аптечного учреждения в соответствии с НПА по охране окружающей среды.</p> <p>- Способен организовать работу аптечного учреждения по заготовке растительного лекарственного сырья в соответствии с НПА по рациональному природопользованию.</p> <p>- В профессиональной деятельности правильно опреде-</p>

	го природопользования.		лекарственных препаратов.	роля качества исходного сырья, полуфабрикатов и конечной продукции. - Осуществляет стандартизацию лекарственного растительного сырья.	ляет оптимальные методики для проведения контроля качества исходного сырья, полуфабрикатов и конечной продукции. - Осуществляет стандартизацию, оценку биологической безопасности лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов.
<b>РО 6</b>	Знает и соблюдает правила охраны труда, производственной санитарии и техники безопасности	- При разработке технологий безотходного производства в фарм. промышленности с грубыми ошибками применяет теоретические основы для создания и выпуска новых видов лекарств с учетом требований потребителей. - Не аргументировал необходимость разработки технологий, позволяющих увеличить выпуск необходимой продукции, не нарушая требований экологии. - С грубыми ошибками дает оценку мероприятиям по соблюдению требований НПА в условиях технологического процесса.	- При разработке технологий безотходного производства в фарм. промышленности частично применяет инженерные подходы, направленные на поиск способов использования отходов в качестве вторичного сырья. - Не аргументировал необходимость разработки технологий, позволяющих увеличить выпуск необходимой продукции, не нарушая требований экологии - С ошибками дает оценку мероприятиям по соблюдению требований НПА в условиях технологического процесса	- При разработке технологий безотходного производства в фарм. промышленности применяет теоретические основы использования отходов в качестве вторичного сырья для создания и выпуска новых видов продуктов с учетом требований повторного использования. - Аргументирует необходимость разработки технологий, позволяющих увеличить выпуск необходимой продукции, не нарушая требований экологии - Дает неполную оценку состоянию окружающей среды при соблюдении требований НПА в условиях технологического процесса	- При разработке технологий безотходного/малоотходного производства в фарм. промышленности применяет методологические принципы, направленные на создание ресурсосберегающих технологий, поиск вторичных источников энергии и использование отходов в качестве вторичного сырья. - Аргументирует предлагаемые инженерные и экологические подходы для создания БОП/МОП, позволяющих увеличить выпуск продукции, не нарушая требований экологии - Дает полную и обоснованную оценку состоянию окружающей среды при соблюдении требований НПА в условиях технологического процесса.

					- Предлагает научно-обоснованные способы восстановления загрязненной окружающей среды и основные этапы ее ремедиации.
<b>РО 7</b>	Разрабатывает и аргументированно (письменно и устно – доклады, презентации, статьи, тезисы) обосновывает/защищает научные проекты и бизнес-планы по созданию новой фармацевтической и медицинской продукции промышленного и аптечного производства с учетом мероприятий по охране окружающей среды	- Не дает четкого определения глобальных проблем общества, поэтому не предлагает пути проведения поиска и выпуска новых препаратов для здравоохранения. - С грубыми ошибками разрабатывает проекты и бизнес-планы на выпуск нового лекарства аптечного производства без учета мероприятий по охране окружающей среды. - В ходе защиты разработанного проекта на выпуск нового лекарства не может дать четкие обоснованные ответы, особенно в сфере мероприятий по охране окружающей среды.	- При помощи преподавателя предлагает способы решения таких глобальных проблем общества, как поиск и выпуск новых лекарств для здравоохранения, охрана окружающей среды. - С ошибками разрабатывает проекты и бизнес-планы на выпуск нового лекарства аптечного производства с учетом мероприятий по охране окружающей среды. - Неуверенно защищает разработанные проекты и бизнес-планы на выпуск нового лекарства аптечного производства с учетом мероприятий по охране окружающей среды. - С ошибками защищает внедрение инновационных технологий в производство.	- Предлагает обоснованные пути по решению таких глобальных проблем общества, как поиск и выпуск новых препаратов для здравоохранения. - Разрабатывает и предлагает проекты и бизнес-планы на выпуск нового препарата аптечного производства без учета мероприятий по охране окружающей среды. - Способен защитить разработанные проекты и бизнес-планы на выпуск нового аптечного производства с учетом мероприятий по охране окружающей среды. - Недостаточно аргументированно (письменно и устно – доклады, презентации, статьи, тезисы) защищает внедрение инновационных технологий в производство.	- Предлагает обоснованные пути по решению таких глобальных проблем общества, как поиск и выпуск новой лекарственной продукции для здравоохранения. - Разрабатывает проекты и бизнес-планы на выпуск нового лекарства и медицинской продукции аптечного и промышленного производства с учетом мероприятий по охране окружающей среды. - Обоснованно защищает разработанные проекты и бизнес-планы на выпуск нового лекарства и медицинской продукции аптечного и промышленного производства с учетом мероприятий по охране окружающей среды. - Аргументированно (письменно и устно – доклады, презентации, статьи, тезисы) защищает внедрение инновационных технологий в производство.

## 10.2 Методы и критерии оценивания

### Чек-лист для практического занятия



№	Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
1.	Устный ответ	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0;95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Ставится в том случае, если магистрант во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин.
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33;85-89%); B (3,0;80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33;70-74%).	Ставится в том случае, если магистрант во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал не принципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим магистрантом, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.
		Удовлетворительно Соответствует оценкам: C(2,0;65-69%) C-(1,67;60-64%) Д+(1,33;55-59 %) Д (1,0;50-54%)	Ставится в том случае, если магистрант во время ответа допускал неточности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке F <sub>x</sub> (0;25-49%)	Ставится в том случае, если магистрант во время ответа допускал непринципиальные ошибки, недостаточно проработал основную литературу по теме занятия, не умеет использовать научную терминологию дисциплины, при ответах допускает стилистические и логические ошибки.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке F ( 0;0-24%)	Ставится в том случае, если магистрант во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия. Не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.
2.	Подготовка и решение ситуационных задач	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0;95-100%); A- (3,67;90-94%)	Активно участвовал в работе, проявил при этом оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, использовал при обсуждении научные достижения других дисциплин
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0;80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33;70-74%).	Активно участвовал в работе, показал знание материала, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим магистрантом
		Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0;65-69%) C- (1,67;60-64%) Д+(1,33;55-59 %) Д (1,0;50-54%)	При работе в группе был пассивен, допускал неточности и непринципиальные ошибки, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке F <sub>x</sub> (0;25-49%)	Принимал пассивное участие в работе группы, отвечая на вопросы преподавателя допускал непринципиальные ошибки и неточности, используя при ответах научную терминологию допускал незначительные ошибки.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке F ( 0;0-24%)	Не принимал участие в работе группы, отвечая на вопросы преподавателя допускал принципиальные ошибки и неточности, не использовал при ответах научную терминологию.

<b>Чек-лист для СРОП/СРО</b>			
<b>№</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
1.	Подготовка и защита реферата	Отлично Соответствует оценкам: А (4,0;95-100%); А- (3,67;90-94%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
		Хорошо Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0;80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33;70-74%).	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.
		Удовлетворительно Соответствует оценкам: С(2.0;65-69%) С-(1.67;60-64%) Д+(1.33;55-59 %) Д (1.0;50-54%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Не уверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке: F <sub>x</sub> (0;25-49%)	Реферат выполнен неаккуратно и не сдан вовремя, написан самостоятельно менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. На вопросы отвечает с трудом, допускает ошибки, в материале ориентируется слабо.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке: F ( 0;0-24%)	Реферат выполнен неаккуратно, не сдан вовремя, написан самостоятельно менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.
2.	Презентация темы	Отлично Соответствует оценкам: А (4,0;95-100%); А- (3,67; 90-94%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
		Хорошо Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0;80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33;70-74%).	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
		Удовлетворительно Соответствует оценкам: С (2.0;65-69%) С- (1.67;60-64%) Д+ (1.33;55-59 %) Д (1.0;50-54%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке: F <sub>x</sub> (0;25-49%)	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает ошибки в ответах на вопросы. В собственном материале ориентируется

			слабо.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке: F (0;0-24%)	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.
3.	Подготовка тестовых заданий	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0;95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая постановка вопроса. Однотипные и адекватные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0;80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33;70-74%).	Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая постановка вопроса. Неоднотипные (негомогенные) варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0;65-69%) C- (1,67;60-64%) D+ (1,33;55-59 %) D (1,0;50-54%)	Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Не все верные ответы отмечены правильно.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке F <sub>x</sub> (0;25-49%)	Тестовые задания содержат менее 20 вопросов. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Встречаются неоднотипные варианты ответов. Алгоритм ответов отсутствует в 30% тестов.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке F (0;0-24%)	Тестовые задания содержат менее 20 вопросов. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Отдельные тесты не соответствуют теме раздела. Неверно отмечено более 50% правильных ответов.
4.	Тест	Выполнение тестовых заданий оценивается по многобалльной системе оценивания	

**Многобалльная система оценки знаний**

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Неудовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0,24	0-24	

<b>11.</b>	<b>Учебные ресурсы</b>	
11.1	Электронные ресурсы, включая, но не ограничи-	1. Электронная библиотека ЮКМА - <a href="https://e-lib.skma.edu.kz/genres">https://e-lib.skma.edu.kz/genres</a> 2. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) –

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>АКАДЕМИЯСЫ</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Кафедра «Технология фармацевтического производства»	48/11 2025-2026г. Стр. 18 из 20
Силлабус «Современные проблемы биотехнологии в решении глобальных проблем общества»	

	<p>ваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты и другие электронные справочные материалы (например, видео, аудио, дайджесты)</p>	<p><a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a></p> <p>3. Цифровая библиотека «Aknurpress» - <a href="https://www.aknurpress.kz/">https://www.aknurpress.kz/</a></p> <p>4. Электронная библиотека «Эпиграф» - <a href="http://www.elib.kz/">http://www.elib.kz/</a></p> <p>5. Эпиграф - портал мультимедийных учебников <a href="https://mbook.kz/ru/index/">https://mbook.kz/ru/index/</a></p> <p>6. ЭБС IPR SMART <a href="https://www.iprbookshop.ru/auth">https://www.iprbookshop.ru/auth</a></p> <p>7. информационно-правовая система «Зан» - <a href="https://zan.kz/ru">https://zan.kz/ru</a></p> <p>8. Medline Ultimate EBSCO - <a href="https://research.ebsco.com/">https://research.ebsco.com/</a></p> <p>9. eBook Medical Collection EBSCO - <a href="https://research.ebsco.com/">https://research.ebsco.com/</a></p> <p>10. Scopus - <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a></p>
11.2	Электронные учебники	<p>1.Тиісті фармацевтикалық практикаларды ұйымдастыру және басқару негіздері [<a href="#">Электронный ресурс</a>] : оқулық / К. Д. Шертаева , О. В. Блинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (27,3 МБ). - Шымкент : [б. и.], 2022. - 173+ эл. опт. диск (CD-ROM).</p> <p>2.Шертаева, К. Д. Фармацевтикалық қызметті ұйымдастыру [<a href="#">Электронный ресурс</a>] : оқулық / К. Д. Шертаева. Г.И. Утегенова. - Электрон. текстовые дан. (2,914 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2021. - 224 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).</p> <p>3.Джумабекова, М. С. Организация технологического процесса производства лекарственных форм по требованиям GPP [Текст] : дис. ...на соиск.акад.степени магистра здравоохранения / М. С. Джумабекова. - Шымкент, 2018. - 77 с. +эл.опт.диск(CD-ROM)</p> <p>4.Фармацевтическая химия [<a href="#">Электронный ресурс</a>] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.</p> <p>5.Сраубаев Е.Н., Жакенова С.Р., Шинтаева Н.У. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар. Оқу- <a href="#">әдістемелік құрал./ Е.Н. Сраубаев –Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 156 бет.</a> <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/663/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/663/</a></p> <p>6.Букунова А.Ш. Өндірістік санитария: 5B073100 – «Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» мамандығының студенттеріне арналған <a href="#">дәрістер курсы./ А.Ш. Букунова.- Алматы: Эверо, 2020. – 100 б.</a> <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/288/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/288/</a></p> <p>7.Организационные и управленческие основы надлежащих практик : учебник. / К.Д. Шертаева, О.В. Блинова, Ж.К. Шиминова, Г.Ж. Умурзаова. - Шымкент, 2022. - 179 с. - ISBN 978-9965-578-80-9. <a href="http://rmebrk.kz/book/1179384">http://rmebrk.kz/book/1179384</a></p> <p>8.Сраубаев е.н., Жакенова С.Р., Шинтаева Н.У.Предупредительный и текущий санитарный надзор за производственной вентиляцией:Учебно-методическое пособие. – Алматы: Издательство «Эверо», 2020. – 104 с. <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/409/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/409/</a></p> <p>9. Сраубаев Е.Н., Жакенова С.Р., Шинтаева Н.У. Желдетуді ескертпелі және ағымды санитарлық қадағалау – Оқу-әдістемелік құрал –Алматы, «Эверо» баспасы , 2020, 98 б. <a href="https://www.elib.kz/ru/search/read_book/646/">https://www.elib.kz/ru/search/read_book/646/</a></p> <p>10.Фармацевтическая технология : учебное пособие (практикум) / составители Т. Н. Глижова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 142 с <a href="https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=92774">https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=92774</a></p>
11.3	Лабораторные/физические ресурсы	
11.4	Специальные программы	
11.5	Журналы (электронные журналы)	

11.6	Литература основная	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Надлежащая практика хранения и транспортирования лекарственных средств. Руководящие принципы и правила Всемирной организации здравоохранения : монография / пер. с англ. под общ. ред. А. В. Александровой. - М. : ВИАЛЕК, 2020. - 644 с</li> <li>2. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет. с.</li> <li>3. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине : учебное пособие / под ред. И. И. Красноя. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.</li> <li>4. Сағындықова, Б. А. Дәрілердің өндірістік технологиясы [Мәтін] : оқулық / Б. А. Сағындықова. - Алматы : Эверо, 2016. - 346 бет. с.</li> <li>5. Гаврилов А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / А. С. Гаврилов. - 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 864 с. : ил.</li> <li>6. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 1 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Красноя [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2020. - 352 с. : ил.</li> <li>7. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 2 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Красноя [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 448 с. : ил.</li> </ol>
11.7	Литература дополнительная	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 3 [Текст] : монография / М-во здравоохранения РК. - 3-е изд. ; - Алматы : Изд. дом "Жибек жолы", 2014. - 872 с.</li> <li>2. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3 : монография - Алматы : Жібек жолы, 2014. - 864 бет. С</li> <li>3. Абубакирова, А. А. Биотехнологиялық өндірісті қалдықсыз технологиясын құру пәні бойынша практикалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқау [Мәтін] : практикум / А. А. Абубакирова, Ш. Б. Тасыбаева, А. А. Оспанова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 124 бет. С</li> <li>4. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Красноя. - ; Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.</li> <li>5. Эрмер Йоахим Валидация методик в фармацевтическом анализе. Примеры наилучших практик.: монография/Йоахим Эрмер, Д. Ж. Миллер, пер. с англ. А. В. Александрова. - 1-е изд. - М. : ВИАЛЕК, 2013. - 512 с.</li> </ol>
11.8.	Электронные издания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]:Джумабекова, М. С. Организация технологического процесса производства лекарственных форм по требованиям GPP [Текст] : дис. на соиск. акад. степени магистра здравоохранения / М. С. Джумабекова. - Шымкент, 2018. - 77 с. +эл.опт.диск(CD-ROM)</li> <li>2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.</li> <li>3. Интыков, Т.С., Пак, И.А.Организация производства и менеджмент предприятия : Электронный учебник. - Караганда: КарГТУ, 2013. <a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a></li> <li>4. Чаусова, Т.А. и др. Технология современного производства: Электронный учебник. / Т.А. Чаусова, Ю.А. Бакина, О.А. Дик. - Караганда: КарГТУ, 2017. <a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a></li> </ol>



<b>12.</b>	<b>Политика дисциплины</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Обязательное посещение практических занятий и СРОП согласно расписанию.</li> <li>Не опаздывать на занятия.</li> <li>На занятиях быть в спец.одежде (халаты, колпаки).</li> <li>Не пропускать занятия, в случае болезни предоставлять справку.</li> <li>Пропущенные занятия отрабатывать в определенное преподавателем время.</li> <li>Активно участвовать в учебном процессе.</li> <li>Соблюдать правила внутреннего распорядка академии и этику поведения.</li> <li>Своевременно и четко выполнять домашние задания и СРО.</li> <li>В случае невыполнения заданий итоговая оценка снижается.</li> <li>Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям.</li> <li>Бережно относиться к имуществу кафедры.</li> <li>Академический период – 15 недель.</li> <li>Штрафные санкции: - за пропуск СРОП (-) 2 балла от результата сдачи СРО.</li> <li>Рубежный контроль: на 7-8 неделе; на 14-15 неделе.</li> </ol>		
<b>13.</b>	<b>Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии</b>		
	Академическая политика. П. 4 Кодекс чести студента		
	Политика выставления оценок по дисциплине		
	Критерии и правила оценки знаний: объективность, прозрачность, гибкость, высокая дифференциация.		
	<p>Правила оценки всех видов работ: Итоговая оценка рейтинга студента состоит из 60% за текущую успеваемость (лабораторные и практические занятия, СРМП, СРМ) и 40% итоговой оценки на экзамене.</p> <p>Распределение баллов за текущую успеваемость проводится по балльно-рейтинговой, буквенной системе.</p>		
<b>14.</b>	<b>Согласование, утверждение и пересмотр</b>		
Дата согласования с Библиотечно-информационным центром	Протокол № <u>4</u> <u>25.06.25г.</u>	Руководитель БИЦ Дарбичева Р.И.	Подпись 
Дата утверждения на кафедре	Протокол № <u>13</u> <u>05.05.25г.</u>	Заведующий кафедрой и.о.проф., Арыстанбаев К.Е.	Подпись 
Дата одобрения на АК ОП «Фармация» по уровням магистратуры и докторантуры	Протокол № <u>12</u> <u>27.06.25г.</u>	Председатель, к.фарм.н., и.о.проф., Орынбасарова К.К.	Подпись 