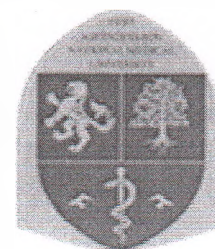


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ
МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С.Д. АСФЕНДИЯРОВА»

NOT COMMERCIAL JOINT-STOCK COMPANY " S.D.
ASFENDIYAROV KAZAKH NATIONAL MEDICAL
UNIVERSITY »



Документация СМК		Утверждено приказом ректора	
САПА №		приказа	Дата утверждения
МЕНЕДЖМЕНТИ		195	28.08.2019
ЖҮЙЕСІ		Образовательная программа	
БӨЛІМІ		Бакалавриат	
Наименование документа		6B07201- Технология фармацевтического производства	
уровень		4 года	
шифр - наименование		Статус	
нормативный срок обучения		<input checked="" type="checkbox"/> Утвержден <input type="checkbox"/> Рассмотрен <input type="checkbox"/> Отправлен на доработку <input type="checkbox"/> Отклонен <input type="checkbox"/> Другое	
Редакция	1		
Код			
Комитет образовательных программ, протокол №10 от 04.06.2019 г.			
Академический совет протокол № 6 от 12 июня 2019 г.			
Ответственное должностное лицо		Байльдинова К.Ж. Проректор по академической деятельности	
Должностное лицо – инициатор документа		Сакипова З.Б. Декан школы фармации	
Предыдущий документ		Образовательная программа бакалавриат по специальности 5B074800 - Технология фармацевтического производства год поступления 2018 г.	
Язык документа		Казахский <input checked="" type="checkbox"/> Русский Английский	

Алматы 2019



«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ
НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»

Комитет образовательных программ фармации и технологии
фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 2 из 39

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Утверждено		
Председатель КОП «Фармации» и «ТФП» протокола заседания КОП №10 от 04.06.2019 г.		Саякова Г.М.
Разработано		
Декан школы фармации, профессор		Сакипова З.Б.
Зав. кафедрой фармацевтическая технология, д.фарм.наук, профессор		Устенова Г.О.
Заведующая кафедрой инженерных дисциплин, к.фарм.наук		Кожанова К.К.
Согласовано		
Проректор по академической деятельности протокол УС № 10 от 19.06.19 г.		Байльдинова К.Ж.
Декан школы «Фармации»		Сакипова З.Б.
Руководитель ДАР протокол АС №6 от 12.06.2019 г.		Тусупбекова С.К.



СОДЕРЖАНИЕ

<u>Паспорт образовательной программы</u>	4
<u>Требования к предшествующему уровню образования лиц, желающих освоить образовательную программу</u>	4
<u>Матрица компетенций</u>	5
<u>Возможности дальнейшего обучения</u>	28
<u>Пререквизиты для перевода с курса на курс</u>	29
<u>Ресурсы образовательной программы</u>	29
<u>База практик</u>	32
<u>Программа Итоговой аттестации выпускников</u>	32
<u>Распределение ответственности за реализацию образовательной программы</u>	33
<u>Программа тестирования для итоговой аттестации</u>	36
<u>Критерии оценки практических навыков</u>	37
<u>Сокращения, используемые в образовательной программе</u>	38



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии
фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 4 из 39

Паспорт образовательной программы

Название поля	Примечание
Код ОП	
Код и классификация области образования	6В07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направлений подготовки	6В072 Производственные и обрабатывающие отрасли
Наименование ОП	ОП по образовательной программе 6В07201- «Технология фармацевтического производства»
Вид ОП	ОП действующая
Цель ОП	Подготовка профессионально-квалифицированных специалистов в области технологии фармацевтического производства, востребованных на рынке труда Республики Казахстан
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
	<p>Выпускники данной программы должны:</p> <p>ОН1 Соблюдать академическую честность и этические принципы, проявлять коммуникативные навыки, планировать работу, анализировать результаты, принимать решения по исправлению ошибок, соблюдать законодательство в области фармации РК, заниматься саморазвитием.</p> <p>ОН2 Проводить химическую разработку субстанций, иметь представление о химии и технологии синтетических и природных лекарственных веществ.</p> <p>ОН3 Проводить фармацевтическую разработку новых лекарственных средств синтетического и природного происхождения.</p> <p>ОН4 Уметь организовать процесс изготовления и производства лекарственных средств и медицинских изделий в соответствии с требованиями нормативных документов и стандартов GMP, проводить технико-экономическое обоснование химико-фармацевтического производства.</p> <p>ОН5 Уметь применять знания математики, фундаментальных и инженерных наук в разработке проектов технологических и аппаратурных схем производства, оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с нормативно-технической документацией, участвовать в разработке проектов создания новых и реконструкции имеющихся фармацевтических производств.</p> <p>ОН6 Изучить документацию фармацевтической системы качества, принимать участие в планировании и анализе деятельности фармацевтических организаций по вопросам контроля качества, хранения и перевозки лекарственных средств и медицинских изделий.</p> <p>ОН7 Использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных, пакеты программ, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств деловой сферы деятельности, соблюдать основные требования информационной безопасности.</p> <p>ОН8 Работать с научной литературой, участвовать в постановке научных задач и их экспериментальной реализации, участвовать в научно-исследовательских и прикладных</p>



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии
 фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 5 из 39

программах, научных проектах и научно-практических конференциях.

**Матрица компетенций образовательной программы по специальности
 6В07201-Технология фармацевтического производства**

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)								
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8	
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин		56									
ООДО	Обязательный компонент		51									
1	Современная история Казахстана	Современная история Казахстана – наука, изучающая в целостном виде исторические события, явления, факты, процессы, выявляющая исторические законы и закономерности, имевшие место на территории Казахстана. Предмет является государственно-значимой учебной дисциплиной, так как создает для студентов возможности комплексного восприятия истории Казахстана на мировоззренческом уровне.	5	x								x
2	Философия	Философия - форма мыслительной деятельности человека, направленная на всеобъемлющее рациональное осмысление мира и бытия человека в нём. Под философией также понимают исторически развивающуюся совокупность результатов этой деятельности и систему теоретических положений, в рамках которой она осуществляется. Сущность философии заключается в размышлениях над всеобщими проблемами в системе «мир-человек».	5	x								x
3	Иностранный язык	Дисциплина нацелена на формирование и развитие у студентов навыков профессионального общения, умения использовать средства иностранного языка при устном и письменном общении, представляющем собой совокупность знаний, умений, способностей, необходимых для	10	x								x



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 6 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		установления межличностного контакта в социально-культурной, профессиональной сферах и ситуациях человеческой деятельности.											
4	Казахский/русский язык	Изучение дисциплины «Профессиональный казахский (русский) язык» осуществляет как информирующую, так и развивающую функции, способствует развитию речевого мышления будущего специалиста в области фармации, формированию навыков сознательного использования богатств казахского (русского) языка в профессиональной деятельности. В курсе представлены основные теоретические положения в наиболее утвердившейся научной интерпретации.	10	x									x
5	Информационно - коммуникационные технологии (на английском языке)	Изучает и формирует у студентов современное мировоззрение в информационной сфере обращения, готовит высококвалифицированных специалистов, владеющих навыками применения новейших информационно - коммуникационных технологий в профессиональной области и повседневной жизни	5	x								x	
6	Модуль социально-политических знаний, социология, политология и культурология, психология	Способствует пониманию внутренних и внешних связей и отношений, основных тенденций и закономерностей, действующих в различных политических системах, объективных критериев социального измерения политики способствует формированию национальной и гражданской идентичности.	8	x									x
7	Физическая культура	Физическая культура обеспечивает профилированную физическую готовность, воспитание осознанной потребности ведения здорового образа жизни.	8	x									
	Вузовский компонент и (или)		5										
8	Промышленная санитария и техника безопасности в	Спецификой фармацевтического производства является применение большого количества химических веществ, представляющих	5	x								x	x



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 7 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
	фармацевтическом производстве	опасность для здоровья и жизни человека, а гигиеническая регламентация направлена на устранение, уменьшение негативного производственного воздействия.											
Цикл базовых дисциплин (БД)			112										
Вузовский компонент			6-56										
9	Неорганическая химия	Курс неорганической химии предполагает получение студентами знаний о внутренней логике химической науки, изучение фактического материала по химии элементов и тенденций в изменении свойств простых веществ и соединений элементов. Студент должен освоить основные закономерности, определяющие свойства и превращения веществ, и на этой основе изучить фактический материал по химии элементов.	3	x	x								
10	Аналитическая химия	Аналитическая химия - наука о способах идентификации химических соединений, принципах и методах определения химического состава веществ. Предметом аналитической химии, как науки является теория и практика химического анализа.	3	x	x								
11	Основы промышленной экологии	Целью освоения дисциплины является формирование знаний в области промышленной экологии, позволяющих в процессе производственной деятельности идентифицировать на производственных объектах источники загрязнения окружающей среды, определять концентрации загрязняющих веществ, оценивать имеющиеся и предлагать новые средства снижения уровня загрязнений, оценивать экологический эффект природоохранных мероприятий.	1	x							x		
12	Физическая химия	Основной задачей курса физической химии является ознакомление с основными разделами дисциплины, которые служат теоретической основой для более полного и глубокого изучения фармацевтической	4	x	x								



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 8 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		химии, фармакологии, биохимии, технологии лекарственных веществ и ряда других специальных дисциплин.											
13	Органическая химия	Органическая химия изучает строение органических соединений, способы их получения и химические свойства, а также пути практического применения этих веществ. Органические вещества широко используются для изготовления разнообразных лекарственных форм, стоматологических композиций, протезов многих органов, изделий медицинской техники.	3	x	x								
14	Общая химическая технология	Дисциплина охватывает круг вопросов, связанных с химическим производством, с комплексным использованием сырья. Основной целью освоения дисциплины является получение студентами теоретических знаний по общей химической технологии на современном уровне и во взаимосвязи с другими науками.	4	x	x								
15	Основы биохимии	Изучает молекулярные процессы, лежащие в основе развития и функционирования организмов. Биохимия использует методы «молекулярных» наук — химии, физической химии, молекулярной физики, и в этом отношении биохимия сама является молекулярной наукой.	3	x	x								
16	Физика	В ходе освоения дисциплины "Физика" изучаются физические основы, методы, законы и модели теоретической физики; приобретаются дополнительные навыки использования знаний различных разделов теоретической физики в профессиональной деятельности и. По курсу предусмотрено 36 часов лекций и 72 часа самостоятельной работы. Освоение дисциплины будет способствовать успешной профессиональной деятельности.	3	x				x					
17	Математика	Курс математики играет большую роль в формировании активной мировоззренческой позиции	4	x				x					



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 9 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		студентов. В процессе изучения курса математики студент изучает с простейшими дифференциальными уравнениями, основными понятиями теории вероятностей, научится применять их в теории математической статистики.											
18	Физиология с основами анатомии	Дисциплина «Физиология с основами анатомии» способствует формированию у студентов систематизированных знаний о жизнедеятельности целостного организма, закономерностях функционирования органов и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами среды обитания	3	x									x
19	Микробиология и вирусология	Дисциплина изучает биологические свойства, факторы патогенности, механизмы их реализации на клеточном и молекулярно-генетическом уровнях возбудителей инфекционных заболеваний человека и разрабатывает стратегические методы их диагностики, лечения и профилактики.	3	x									x
20	Основы фармакологии	Дисциплина изучает общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, также факторы, влияющие на изучение фармакологических свойств лекарственных средств.	4	x									x
21	Процессы аппараты химико-фармацевтического производства	Основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения поставленных задач, классификацию электрических цепей, электрических машин и электронных приборов, основные законы, действующие в электрических цепях	5	x				x	x	x			
22	Инженерная и компьютерная графика	Дисциплина рассматривает общетеоретические основы построения чертежа и правила выполнения технических чертежей изделий. Излагает правила оформления чертежей и схем изделий. Содержит краткие сведения использования	4	x					x	x			



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 10 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		персональных ЭВМ для решения графических задач.											
23	Теоретическая и прикладная механика	«Теоретическая и прикладная механика» является базовой дисциплиной по выбору, изучаемой студентами инженерного профиля. По этому курсу проводятся практические занятия; изучение материала сопровождается выполнением расчетно-проектировочных работ.	3	x				x					
24	Основы электротехники и электроники	Дисциплина дает теоретические сведения о постоянном и переменном токе, о явлениях магнетизма и электромагнитной индукции. Рассматривает принцип действия, устройство и виды трансформаторов, машин постоянного тока, полупроводниковых, электронных и ионных приборов, а также источников электрического освещения.	3	x				x			x		
25	Учебная практика Введение в производство ЛП	Учебная практика ориентирована на ознакомление студентов с современными проблемами промышленного производства лекарственных средств, закрепления практических навыков по приготовлению готовых лекарственных форм и изучение научно-технической оснащенности современного фармацевтического производства готовых лекарственных форм и расширение их ассортимента.	4	x			x						x
	Компонент по выбору Технология готовых лекарственных препаратов		56										
26	Концепция обеспечения качества ЛС	Дисциплина изучает сведения, требования и рекомендации, изложенные в различных документах, международных правилах и национальных стандартах GxP к производству лекарственных средств. Особое внимание уделяется государственному регулированию в сфере фармацевтического производства, на основные положения по стандартизации в области обеспечения качества	4	x		x	x						



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 11 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		продукции, на вопросы проектирования, создания и функционирования производства.											
27	Статистические методы в технологии фармацевтического производства	Дисциплина излагает основные материалы по анализу данных и статистике для решения повседневных задач фармацевтической практики. На конкретных примерах рассматриваются различные варианты применения методов теории вероятностей, использования современных методов программирования, сетевого планирования и управления для получения оптимальных решений.	4	x						x	x		
28	Технологическое оборудование для фасовки и упаковки ЛП	Дисциплина изучает вопросы, связанные с фасовкой и упаковкой лекарственных средств и изделий медицинского назначения в фармацевтической промышленности. Изучение этой дисциплины позволит в дальнейшем решать практические задачи на фармацевтических производствах, правильно подбирать вид и материал упаковки, способ упаковывания, рациональные машины и автоматы для фасовки и упаковки конкретного вида готовой лекарственной формы.	6	x						x	x		
29	Валидация технологического процесса	Валидация технологических процессов является дисциплиной, необходимой для подготовки квалифицированных и компетентных специалистов в области производства лекарственных средств. Цель изучения дисциплины - дать студенту знания, необходимые для последующего изучения специальных технологических и инженерных дисциплин и в дальнейшей его деятельности непосредственно в условиях производства.	6	x		x	x	x	x	x	x	x	x
30	Лицензирование фармацевтического производства в соответствии	Дисциплина «Лицензирование фармацевтического производства в соответствии со стандартами GMP» излагает основные	5	x						x			x



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 12 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
	со стандартами GMP	элементы системы допуска ЛС на фармацевтический рынок РК, лицензирование фармацевтического производства, регистрацию и перерегистрацию ЛС в РК.											
31	Основы фармацевтической нанотехнологии	Дисциплина определяет содержание практической деятельности фармацевта-технолога фармацевтической промышленности. В учебной программе отражены основные концепции фармацевтической нанотехнологии, обоснована необходимость приближения теоретических знаний, умений, навыков к современным требованиям фармацевтической промышленности.	5	x		x		x	x	x	x		
32	Технология парафармацевтической продукции	Дисциплина изучает основные понятия о парафармацевтических продукциях, истории их развития, классификации, терминологию, способы рационального применения, а также, сырьевые материалы, организация и нормирование производства, контроль качества и нормативные документы, регулирующие оборот парафармацевтической продукции на территории Республики Казахстан.	6	x		x	x		x				
33	Экономика фармацевтической промышленности	Экономика фармацевтической промышленности – это современная прикладная наука, возникшая путем комплексного использования методов медицины, фармации, клинической фармакологии и экономики здравоохранения. Она предполагает применение методов экономической оценки непосредственно по отношению к медицинским технологиям.	5	x			x	x	x	x			
34	Технология ветеринарных лекарственных форм	В результате освоения дисциплины «Технология ветеринарных лекарственных форм» бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие формирование способности понимать сущность влияния различных фармацевтических факторов на технологию	5	x		x			x				



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 13 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		изготовления ветеринарной лекарственной формы и использовать основные теоретические закономерности в комплексной производственно-технологической деятельности											
35	Системы управления химико-фармацевтическим производством	Дисциплина «Система управления химико-фармацевтическими процессами» является одной из общеобразовательных дисциплин и направлена на формирование специалиста фармацевтического производства со специальной технологической подготовкой. Автоматизация химико-технологических процессов, выбор и обоснование средств автоматизации, выбор и обоснование параметров контроля, сигнализации и регулирования. Все это необходимо знать инженеру технологу фармацевтического производства.	5	x	x	x	x		x				
36	Основы исследования стабильности лекарственных средств	Дисциплина изучает вопросы по стабильности лекарственных средств и методы ее определения, процессы происходящие при хранении лекарств, а также сроки годности лекарственных веществ. В рамках дисциплины изучаются требования к стабильности лекарственных средств в нормативах ВОЗ (GMP)	5	x		x		x					
Компонент по выбору Биотехнология			56										
37	Концепция обеспечения качества биотехнологических препаратов	Дисциплина изучает сведения, требования и рекомендации, изложенные в различных документах, международных правилах и национальных стандартах GxP к производству лекарственных средств. Особое внимание уделяется государственному регулированию в сфере фармацевтического производства, на основные положения по стандартизации в области обеспечения качества продукции, на вопросы проектирования, создания и функционирования производства.	4			x	x		x				



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 14 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)							
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8
38	Основы фармацевтической нанобиотехнологии	Дисциплина определяет содержание практической деятельности фармацевта-технолога на фармацевтических предприятиях по выпуску биологических препаратов. В учебной программе отражены основные концепции фармацевтической нанобиотехнологии, обоснована необходимость приближения теоретических знаний, умений, навыков к современным требованиям фармацевтической промышленности.	4			x			x		
39	Технологическое оборудование для фасовки и упаковки ЛП	Дисциплина изучает вопросы, связанные с фасовкой и упаковкой лекарственных средств и изделий медицинского назначения в фармацевтической промышленности. Изучение этой дисциплины позволит в дальнейшем решать практические задачи на фармацевтических производствах, правильно подбирать вид и материал упаковки, способ упаковывания, рациональные машины и автоматы для фасовки и упаковки конкретного вида готовой лекарственной формы.	6	x					x		
40	Валидация технологического процесса	Валидация технологических процессов является дисциплиной, необходимой для подготовки квалифицированных и компетентных специалистов в области производства лекарственных средств. Цель изучения дисциплины - дать студенту знания, необходимые для последующего изучения специальных технологических и инженерных дисциплин и в дальнейшей его деятельности непосредственно в условиях производства.	6	x				x	x		
41	Проектирование и оборудование биотехнологических препаратов	Дисциплина изучает требования к надлежащему проектированию фармацевтических производств биологических препаратов с учетом природы, физико-химических свойств исходных	5	x			x			x	



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 15 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		веществ, промежуточных и конечных продуктов, характером и условиями протекания технологических процессов, методов их рационального аппаратурно-технологического оформления и инженерного расчета.											
42	Технология парафармацевтической продукции	Дисциплина изучает основные понятия о парафармацевтических продукциях, историю развития, классификацию, терминологию, способы рационального применения, а также, сырьевые материалы, организация и нормирование производства, контроль качества и нормативные документы регулирующие оборот парафармацевтической продукции на территории Республики Казахстан.	6			x	x		x				
43	Принципы и методы получения биопрепаратов	Дисциплина основана на формировании современных представлений об уровне научных достижений биотехнологии, являющейся основой научно-технического прогресса и повышения качества жизни человека; рассмотрение направления современной биоиндустрии и ее передовых технологий; изучение современных методов и приемов управления процессами получения биотехнологических продуктов; рассмотрение приоритетов, конкурентных преимуществ практического использования биотехнологических препаратов.	5	x		x			x				
44	Методы управления и контроля биотехнологическими процессами	В результате освоения дисциплины студенты должны приобрести комплекс знаний и умений в сфере современных целей и задач биотехнологии, современных методов, основных направлений и перспектив развития; возможностей применения биотехнологии в промышленной микробиологии, инженерной энзимологии, генетической и клеточной инженерии и других хозяйственных целях.	5			x			x				



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 16 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
45	Введение в фармакогнозию	Предусматривает подготовку специалиста, способного решать профессиональные задачи по вопросам, касающихся лекарственных растительных средств, начиная с распознавания, описания лекарственного растения, методов выделения биологически активных веществ, основ контроля качества сырья растительного или животного происхождения.	5	x		x							
46	Стандартизация ЛС природного происхождения	Освоение методик анализа для качественного обнаружения и количественного определения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растениях.	5	x		x			x				
47	Основы интродукции лекарственных растений	Интродукция лекарственных растений представляет собой введение в культуру дикорастущих растений как в пределах ареала, так и в новых областях, где эти виды не встречаются. Она включает два основных аспекта изучения биологических особенностей растений в новых условиях; отработка системы возделывания лекарственных растений.	5	x				x					
Компонент по выбору Химик-технолог			56										
48	Основы фармацевтического анализа	Дисциплина обучает студентов анализировать нормативную документацию, устанавливающую требования к качеству лекарственных средств (ЛС), работать с лабораторным оборудованием, аппаратурой и контрольно-измерительными приборами, проводить определение примесей эталонным и безэталонным методами, определять процентное содержание активного вещества в анализируемых ЛС, проводить анализ ЛС по различным разделам нормативной документации.	4	x	x		x	x					
49	Анализ субстанции для производства лекарственных средств	Формирование у обучающихся знаний о субстанциях для производства лекарственных препаратов, методах их получения и исследования и практических	4	x						x			



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 17 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		навыков проведения анализа для оценки качества субстанций.											
50	Структурные исследования ЛВ методами физико-химического анализа	Физические методы исследования рассматриваются наряду с другими методами как методы, имеющие большие потенциальные возможности в практике анализа лекарственных средств.	6	x						x			
51	Получение и исследование ЛВ	Получение лекарственных средств в лабораторных условиях является самым длительным этапом производства, включающим изыскание и изучение способов переработки природного или химического сырья, изучение технологических процессов производства промежуточных продуктов и способов их проведения с наименьшей затратой сил и средств.	5	x		x				x			
52	Физико-химические методы анализа в фармации	Физико-химические методы анализа лекарственных средств получили широкое применение в фармацевтической практике. Эти методы характеризуются высокой чувствительностью и быстрым выполнением анализа. Они основаны на использовании физико-химических свойств веществ.	6	x						x			
53	Броматология и нутрициология	Формировать у обучающихся знания о качестве продуктов питания и здоровом питании, методах их исследования, приобретение умений и навыков проведения анализа для оценки качества продуктов питания.	6	x						x			
54	Основы фармакогнозии	Дисциплина предусматривает подготовку специалиста, способного решать профессиональные задачи по вопросам, касающихся лекарственных растительных средств, начиная с распознавания, описания лекарственного растения, методы выделения биологически активных веществ, качественное обнаружение, физико-химические свойства, химический состав, количественное определение, заканчивая получением, контролем качества сырья растительного или	5	x						x			



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 18 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		животного происхождения и стандартизацией лекарственных средств из него.											
55	Экологическая токсикология	Дисциплина занимается изучением молекулярных и физиологических механизмов действия токсичных веществ и продуктов их метаболизма, химических методов, их изолирования, идентификации и количественного определения в различных объектах.	5	x						x			
56	Введение в фитокосметологию	Дисциплина изучает общую характеристику косметологических препаратов на основе растительного сырья, методы исследования их качества, эффективности и безопасности. Освоение парфюмерно-косметических средств на основе разных видов растительного сырья содержащие различные биологически активные вещества, их общие характеристики, применение в косметологии.	5	x			x	x					
57	Основы интродукции лекарственных растений	Интродукция лекарственных растений представляет собой введение в культуру дикорастущих растений как в пределах ареала, так и в новых областях, где эти виды не встречаются. Она включает два основных аспекта изучение биологических особенностей растений в новых условиях; отработка системы возделывания лекарственных растений.	5	x						x			
58	Аромалогия	Изучает лекарственные растения, целебные масла и воды – используемые при ароматерапии; также такие разделы как: характеристика запаха, основные химические компоненты, меры предосторожности при употреблении, промышленное применение и использование в медицинской практике и даже в домашних условиях, изучение и выявление новых, эффективных свойств и компонентного состава лекарственных растений.	5	x						x			
	Компонент по выбору Менеджер фармацевтического производства		56										



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 19 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)							
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8
59	Фармацевтическая опека	Фармацевтическая опека – понятие, подразумевающее ответственность фармацевта перед конкретным пациентом за результат лечения лекарственными препаратами. Фармацевтическая опека включает в себя вовлечение фармацевта совместно с врачом в активную деятельность по обеспечению здоровья и предотвращения заболеваемости населения.	4	x					x		
60	Надлежащая фармацевтическая практика	Основной целью дисциплины «Надлежащая фармацевтическая практика» является обучение студентов требованиям надлежащих практик в фармации.	4	x					x		
61	Фармацевтический мерчандайзинг	Мерчандайзинг – маркетинговая технология, реализуемая в розничной торговле. Это сравнительно новое направление в арсенале маркетинга, которое основывается на знании психологии потребителя. Широкое распространение методов мерчандайзинга связано с проведением мероприятий по продаже товаров аптечного ассортимента с наименьшими затратами сравнительно с традиционной рекламной кампанией, при этом сохраняется высокая эффективность продаж товаров.	5	x					x		
62	Основы фармацевтической логистики	Основы фармацевтической логистики – это наука, предмет которой заключается в организации рационального процесса продвижения товаров и услуг от поставщиков к потребителям, функционирования сферы обращения продукции, товаров, услуг, управления товарными запасами и провиантом, создания инфраструктуры товародвижения.	5	x					x		
63	Основы предпринимательской деятельности и ее государственное	Дисциплина объединяет понятия предпринимательской деятельности и рыночной организации хозяйства, необходимо изучить основные понятия и основы природы	5	x					x		



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 20 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
	регулирование	предпринимательства, рыночную экономику и ее особенности.											
64	Деятельность медицинского и фармацевтического представителя и ее информационное обеспечение	Дисциплина формирует профессиональные знания, умения и навыки специалиста, работающего на фармацевтическом рынке. Данная дисциплина включает рассмотрение вопросов, направленных на повышение конкурентоспособности выпускника фармацевтического факультета (вуза) и преодоление наиболее типичных проблем, постоянно находящихся в поле зрения фармацевта.	5	x		x				x			
65	Медицинское и фармацевтическое товароведение	Одной из функций фармацевтических организаций является реализация лекарственных средств и медицинских изделий и других фармацевтических товаров, обширная номенклатура которых постоянно расширяется. Стремительное развитие рынка медицинских и фармацевтических товаров, и конкурентная борьба в условиях рыночной экономики предъявляют новые требования к подготовке специалистов фармацевтов, работающих в сфере оптовой и розничной торговли.	6	x		x				x			
66	Регламентация сферы обращения лекарственных средств и медицинских изделий в РК	Дисциплина направлена на изучение основных этапов и требования к проведению государственной регистрации, перерегистрации и внесению изменений в регистрационное досье лекарственных препаратов, лекарственных субстанций, медицинских иммунобиологических препаратов, лекарственного растительного сырья, гомеопатических препаратов и парафармацевтиков, в том числе медицинской техники и изделий медицинского назначения в Республике Казахстан.	5	x						x			
67	Система менеджмента качества	Дисциплина содержит системное изложение основных понятий в области качества, факторов и	5	x						x			



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 21 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		условий, влияющих на качество продукции, методов оценки уровня качества, принципов и подходов всеобъемлющего управления качеством, основ стандартизации в области обеспечения качества, действующих правил и процедур сертификации продукции и систем качества, защиты потребителей от некачественной продукции.											
68	Основы производственного менеджмента	Дисциплина дает основополагающее представление о принципах эффективного функционирования системы управления современным производством, а также освоение технологии управления предприятием. Объектом производственного менеджмента является производство и производственные системы. Под производством понимают целенаправленную деятельность по созданию чего-либо полезного – изделия, продукта, материала, услуги.	6	x						x			
69	Организационное проектирование фармацевтического производства	Современный этап развития фармации характеризуется активизацией строительства новых фармацевтических предприятий в рамках реализации инвестиционных проектов. В связи с тем, что это строительство является мега проектом регионального уровня, для определения и оценки различных вариантов развития фармацевтических производств	6	x						x			
	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)		60										
	Вузовский компонент		24										
70	Промышленная технология лекарств	Промышленная технология лекарств – основная профилирующая дисциплина, определяющая содержание практической деятельности инженера – технолога фармацевтической промышленности, главные задачи которой – изучение теории получения лекарственных препаратов и методов их производства, а также	5	x		x	x						



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 22 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		перспективы развития новых видов готовых лекарственных форм.											
71	Основы фармацевтической технологии	Технология лекарств наука, изучающая теоретические основы технологических процессов получения и переработки биологически активных веществ в лечебные, профилактические, реабилитационные диагностические препараты в виде различных лекарственных форм и терапевтических систем. Технология лекарств раскрывает общую взаимосвязь этапов разработки, производства, нормирования и применения лекарственных средств (ЛС).	4	x		x	x						
72	Химия и технология синтетических ЛВ	Дисциплина занимается изучением методов синтеза химико-фармацевтических препаратов синтетического происхождения. В основе методов синтеза лежат различные химические превращения. Синтез химических соединений определяет выход конечного продукта реакции.	3	x	x	x	x						
73	Химия природных соединений	Дисциплина изучает сведения о лекарственном растительном сырье и лекарственных растениях, данные о химическом строении и свойствах действующих веществ в фитопрепаратах, теоретических процессах производства фармацевтической продукции. Знакомство с данными о методах выделения и очистки различных примесей в растениях, аппаратурном оформлении технологических процессов производства настоек, экстрактов, новогаленовых препаратов и индивидуальных соединений.	4	x	x	x	x						
74	Основы проектирования и оснащения производства	Дисциплина изучает основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения поставленных задач, классификацию электрических цепей, электрических машин и электронных приборов, основные законы, действующие в электрических цепях	4	x						x	x		
75	Производство	Материалы для изготовления	4	x						x			



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 23 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
	медицинских изделий	медицинских изделий, определение влияния условий хранения, вида упаковки на качество медицинских и фармацевтических изделий, возможности использования изделий в медицинской и фармацевтической практике.											
Компонент по выбору Технология готовых лекарственных препаратов			20										
76	Биофармацевтические аспекты технологии лекарственных форм	Биофармацевтические аспекты технологии лекарственных форм это научная дисциплина, занимающаяся исследованием фармацевтических факторов, влияющих на высвобождение лекарственного средства из лекарственной формы.	5	x		x	x						
77	Технология экстракционных препаратов	Учебная практика ориентирована на ознакомление студентов с современными проблемами промышленного производства лекарственных средств, закрепления практических навыков по приготовлению готовых лекарственных форм и изучение научно-технической оснащенности современного фармацевтического производства готовых лекарственных форм и расширение их ассортимента.	5	x		x				x			
78	Инновационные технологии в производстве ЛС	Целью освоения дисциплины является формирование системных знаний, умений, навыков по промышленному производству и контролю качества лекарственных препаратов; организации фармацевтического производства в соответствии с утверждёнными нормативными документами и с обеспечением надлежащего уровня качества, включая санитарно-микробиологические требования и упаковку, обеспечивающую удобство применения и надлежащую стабильность.	5	x		x	x			x			
79	Моделирование химико-фармацевтического производства	Дисциплина «Моделирование химико-технологических процессов» является одной из общеобразовательных дисциплин и направлена на формирование специалиста фармацевтического	5	x			x	x	x	x			



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 24 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		производства со специальной технологической подготовкой. Математические методы моделирования химико-технологического процесса, решения задач оптимального управления процессами. Все это необходимо знать инженеру-технологу фармацевтического производства											
	Компонент по выбору Биотехнология		20										
80	Технология экстракционных препаратов	Учебная практика ориентирована на ознакомление студентов с современными проблемами промышленного производства лекарственных средств, закрепления практических навыков по приготовлению готовых лекарственных форм и изучение научно-технической оснащенности современного фармацевтического производства готовых лекарственных форм и расширение их ассортимента.	5	x		x	x	x	x				
81	Фармацевтическая биотехнология	Вместе с другими специальными дисциплинами фармацевтическая биотехнология играет важную роль в формировании специалиста-технолога фармацевтического производства и изучает возможности использования живых организмов, их систем или продуктов их жизнедеятельности для решения технологических задач также возможности создания живых организмов с необходимыми свойствами методом генной инженерии	5	x		x	x		x				
82	Введение в биоинженерию	Дисциплина изучает основы клеточной и генетической инженерии; вопросы конструирования рекомбинантных ДНК и клонирования генов; биотехнологии трансплантации эмбрионов, получения аминокислот, интерферона, проблемы, связанные с созданием и использованием трансгенных растений и животных, изучают прикладные аспекты	5	x				x	x				



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 25 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		использования достижений в биотехнологии											
83	Основы генетики и селекции микроорганизмов	формирование представлений о молекулярных основах наследственности и наследственной изменчивости микроорганизмов, об организации генетического аппарата микроорганизмов; формирование понимания об основных механизмах наследственной изменчивости - мутагенезе и генетической рекомбинации, о механизмах обмена ДНК у бактерий, роли горизонтального переноса генов, строения и роли мигрирующих элементов.	5	x									x
	Компонент по выбору Химик-технолог		18										
84	Лекарственное растительное сырье и растение, используемые в народной медицине	Многие лекарственные растения, которые используются в научной медицине, заимствованы из народной медицины. Использование этой информации было эффективно в поисках перспективных лекарственных растений. Для этого специально проводят знакомства со знатоками растений, приобретение образцов растений. Также собирают литературную информацию и отсеивают путес скрининга, наиболее интересующиеся.	4	x						x			
85	Введение в фармацевтическую химию	Наука, изучающая способы получения, строение, физические, физико-химические и химические свойства лекарственных средств; взаимосвязь между химической структурой веществ и действием на организм; методы контроля качества лекарств и изменения, происходящие при их хранении, а также применение лекарственных средств в медицине.	4	x						x			
86	Фармакопейный анализ синтетических лекарственных средств	Ознакомление с фармакопейными требованиями лекарственных средств синтетического происхождения. Анализ синтетических лекарственных средств осуществляется методами химического и физико-химического анализа. Качество	4	x						x			



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 26 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		лекарственных средств определяется в соответствии с требованиями Государственной Фармакопеи РК.											
87	Номенклатура лекарственных средств	Классификационная система АТС (Anatomical Therapeutic Chemical classification system) наряду со специально разработанными единицами потребления лекарственных средств - установленными суточными дозами (DDD - Defined Daily Doses) принята ВОЗ в качестве основы международной методологии для проведения статистических исследований в области потребления лекарственных средств. В настоящее время систему АТС/DDD широко используют как государственные учреждения, так и фармацевтические компании во многих странах мира.	4	x						x			
88	Введение в токсикологическую химию	Дисциплина изучает теоретические основы токсикологической химии, об основных принципах, порядке организации, проведения химико-токсикологической экспертизы и аналитической диагностики острых отравлений, методологию проведения химико-токсикологического анализа токсикологически важных веществ на этапах проведения химико-токсикологической экспертизы и аналитической диагностики острых отравлений наркотическими и другими токсическими веществами.	4	x						x			
	Компонент по выбору Менеджер фармацевтического производства		18										
89	Основы проектного менеджмента	Для достижения поставленной цели при изучении дисциплины решаются следующие задачи: ознакомление с определением проекта, основными и вспомогательными бизнес-процессами, ресурсами проекта, понятиями «участники проекта» и «команда проекта», получение представления о стандартах	5	x						x			



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 27 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)									
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8		
		профессионального управления проектами.											
90	Основы аудита фармацевтического производства	Дисциплина рассматривает и изучает основные понятия аудита в комплексной увязке с другими понятиями рыночной экономики. В нем изложены важные термины и определения, раскрывающие теорию, организацию, технологию и методику проведения, порядок оформления и рассмотрения материалов исходя из общепринятой международной системы учета, стандартов и норм аудита.	5	x					x				
91	Основы риск менеджмента	Дисциплина нацелена на подготовку бакалавров к информационно-аналитической деятельности, в т.ч.: сбор, обработка и анализ информации о факторах внешней и внутренней среды организации для принятия управленческих решений; построение внутренней информационной системы организации для сбора информации с целью принятия решений, планирования деятельности и контроля.	5	x					x				
92	Маркетинг и менеджмент фармацевтической промышленности	Менеджмент и маркетинг является одним из важных фармацевтических дисциплин, которые формируют профессиональные знания, умения и навыки специалиста, работающего на фармацевтическом рынке. Данные дисциплины являются логическим продолжением изучения дисциплин «Основы фармацевтической деятельности» и «Управление и экономика фармации», на базе других учебных предметов охватывают управленческую и рыночную деятельность субъектов обращения лекарственных средств.	5	x					x				
	Практика (ПП и Пд)		18										
93	Производственная практика: Промышленная технология	Производственная практика студентов проводит подготовку квалифицированных специалистов. Целью практики является	6	x	x					x			



**«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ
 НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1


Страница 28 из 39

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)								
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8	
	лекарств	формирование и развитие у студентов компетенций, направленных на закрепление профессиональных умений и практических навыков провизора-технолога по фармацевтической технологии лекарственных средств с использованием Государственной фармакопеи и других видов нормативной документации.										
94	Преддипломная практика: Проектирование и производство ЛП	В период преддипломной практики обучающийся осуществляет сбор фактического материала по профессиональной деятельности соответствующей базы практики, исходного материала по теме дипломной работы/проектов. Результаты практики используются для написания дипломного работы/проекта и оформляется в виде дневника и отчета.	10	x	x					x		
	Итоговая аттестация		12									
95	Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена		12	x						x		x
	Итого:		240									

Возможности дальнейшего обучения

По завершении образовательной программы по специальности «Технология фармацевтического производства» выпускникам предоставляется право на конкурсной основе поступить в магистратуру по специальности «Технология фармацевтического производства», срок обучения 2 года (научно-педагогическое направление), 1 год (профильное направление).

Требования к претендентам ежегодно пересматриваются и размещаются в открытом доступе на сайте университета не позднее 1 июля текущего года.

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»	
	Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства	Образовательная программа
		Редакция: 1 Страница 29 из 39

Пререквизиты для перевода с курса на курс

Курс	Цикл	М	Д	Код	Наименование	KZ	ECTS	Часы
1	БДВ		Д	V.18-NH.tfp	Неорганическая химия	4	4	120
1	БДО		Д	V.18-Mat (2)1202	Математика	4	4	120
1	БДВ		Д	V.18-Fiz	Физика	3	3	90
2	БДВ		Д	V.18-AN.tfp	Аналитическая химия	4	4	120
2	БДВ		Д	V.18-FH	Физическая химия	4	4	120
2	БДО		Д	V.18- РАНFP2203	Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства	4	4	120
2	БДВ		Д	V.18-IKG	Инженерная и компьютерная графика	4	4	120
2	БДВ		Д	V.18-ON tfp	Органическая химия	3	3	90
3	БДО		Д	V.18-OFT 3206	Основы фармацевтической технологии	4	4	120
3	ПДО		Д	V.18-PTL 5301	Промышленная технология лекарств	4	4	120
3	БДВ		Д	V.18-ОНТ	Общая химическая технология	4	4	120

Ресурсы образовательной программы

Библиотека

Общий фонд библиотеки насчитывает более 1459864 экземпляров литературы.

Электронный каталог библиотеки доступен во всех учебных корпусах, а также по Интернету с сайта библиотеки ([http:// \(lib.kaznmu.kz\)](http://lib.kaznmu.kz)).

В том числе фонд электронной литературы составляет 11 958 экз. Из них: электронных книг – 9001 экз., видеолекций – 22 экз., электронных книг в формате PDF – 2744 экз., УМКД – 191 экз.

Научная библиотека также работает в программе «Сириус» в Модуле «Библиотека». Вводится новая литература в программу, ведется обслуживание читателей посредством Сириуса.

На 2019-2020 учебный год Научной библиотекой НМУ подписаны договора с международными компаниями на доступ к следующим электронным Базам данных:

- Web of Science - webofknowledge.com
- Elsevier – Sciencedirect - sciencedirect.com
- Scopus - scopus.com
- Cochrane Library
- DynaMedPlus
- MEDLINE Complete
- eBook Clinical Collection
- РМЭБ – rmeb.kz
- База данных «Эпиграф»


Библиотека состоит из 6 отделов:

1. Отдел комплектования и хранения литературы;
2. Отдел научной обработки литературы и каталогизации;
3. Справочно-библиографический отдел;
4. Научно-методический отдел;
5. Отдел автоматизации и электронных ресурсов - 2 электронных читальных зала: Интернет-зал на 51 посадочных мест (2 этаж) и электронный читальный зал (4 этаж) на 36 посадочных мест.

В Научной библиотеке имеются компьютеров в количестве 135 шт., 1 ноутбук, 1 видеопроектор, 2 экрана для проведения различных мероприятий, множительная и копировальная техника - 1 сканер-полуавтомат, 3 копировальных аппарата, 7 принтеров 2 в 1.

Из них:

- Интернет-зал – 65 шт.
- электронный читальный зал – 41 шт.

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»		
	Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства	Образовательная программа	Редакция: 1 Страница 30 из 39

- электронный каталог – 1 шт.

- отделы – 28 шт.

Фонд библиотеки насчитывает более 1 439 376 экземпляров литературы, это книги, диссертации, авторефераты, периодические издания; из них на государственном языке, на русском языке, на иностранных языках.

Для библиотечно-информационного обслуживания ежегодно университет выделяет больше 11 млн.тенге. За доступы к мировым электронным ресурсам за 2017 год - 11, 306,106. 75млн.тенге, за 2016 год - 11, 073, 527.12 млн.тенге выделены.

Закуп литературы за 2017 год более 331 млн. тенге.

За 2019-2020 учебный год в фонд библиотеки поступило учебной и учебно-методической литературы:

№ п/п	Фонд	Поступило за 2018г.	Состоит на 01.10.2018г.
1.	Общий фонд	13 676	1 459 864
	а) литература на гос.яз.	8 045 экз.	351 477
	б) литература на русс.яз.	4 801 экз.	1 024 677
	в) литература на ин. яз.	830 экз.	97 386

Лаборатории


Виварий НАО «КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова» (экспериментально-биологическая клиника) является научно-вспомогательным структурным подразделением университета, входит в состав Научно-исследовательского института фундаментальной медицины им. Б.А. Атчабарова (согласно структуре), решением Ученого Совета № 35 от 30.09.12 г. Виварий предназначен для содержания лабораторных животных, используемых в научной работе (для выполнения научных экспериментов) и учебном процессе (для обеспечения наглядности) ВУЗа. Виварий осуществляет разведение и содержание лабораторных животных (крыс, мышей, морских свинок, кроликов) для научно-исследовательских целей в рамках внутривузовских и внешних проектов.

Лаборатории экспериментальной медицины

Лаборатории экспериментальной медицины является научно-методическим и учебно-вспомогательным подразделением Университета, создана на основании приказа ректора № 255 от 08.07.08 г. с целью обеспечения учебного процесса по освоению практических навыков студентами, а также для повышения уровня и качества научных исследований в плане клинко-экспериментального обоснования, апробация методов лечения и предклиническое испытание новых лекарственных средств.

Для реализации многогранных интересов экспериментальной науки на базе ЛЭМ созданы операционные, манипуляционные для малых хирургических процедур, автоклавная для обеспечения стерильным хирургическим инструментарием и перевязочным материалом. Современным лабораторным оборудованием, приборным парком, компьютерной техникой и программными средствами, их активное применение в учебных и исследовательских целях.Клинко-экспериментальная лаборатория предусматривает разработку и внедрение всего нового, инновационного в персонализированной медицине путем трансферта технологии.

Основной принцип работы: от «операционного стола к стеклу» который включает следующие этапы научного исследования: животное из вивария поступает в КЭЛ, а именно в операционные №1, №2 или манипуляционные №1, №2 в зависимости от поставленных задач по научному проекту, исследованию и т.д.

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»		
	Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства	Образовательная программа	Редакция: 1 Страница 31 из 39

Операционный блок (операционные №1, №2 и манипуляционные №1, №2) расположены на I и II этажах, где имеется оборудование: для стерилизации операционного материала из комнаты медсестры через окно подается приготовленный руками медперсонала материал в автоклавную, где при помощи автоклава (паровой стерилизатор DGM – 80) производится стерилизация специально для этого обученным медперсоналом, из автоклавной стерильный материал поступает в операционную.

Научная клинико-диагностическая лаборатория

Научная клинико-диагностическая лаборатория (далее по тексту НКДЛ) создана в соответствии с организационной структурой Университета, утвержденной решением Ученого Совета (приказ № 255 от 08.07.2008 года). Является учебно-вспомогательным подразделением АО «НМУ». В ноябре 2017 года проведена централизация лабораторных исследований с клиник университета в НКДЛ. Научная клинико-диагностическая лаборатория выполняет лабораторные исследования в рамках научно-технических проектов. В рамках научно-исследовательской работы за 3 года (2015-2017) сотрудниками НКДЛ выполнено 31 научно-исследовательских работ, из них 10 финансируемые МОН РК. В Научной клинико-диагностической лаборатории проводятся свыше 380 видов лабораторных тестов. На базе НКДЛ под руководством научных сотрудников и ППС кафедр проводятся научно-исследовательские работы студентов

Центр экспериментальной фармакологии

Центр экспериментальной фармакологии (ЦЭФ) был создан на базе Научно-исследовательского института фундаментальной и прикладной медицины им. Б.А. Атчабарова в результате реструктуризации Института клинической фармакологии (приказ ректора №4393 от 26.07.2016 г.). ЦЭФ является структурным подразделением АО «НМУ».


Главными целями Центра являются: создание научно-исследовательского центра для обеспечения консолидации и сотрудничества по проведению научных исследований, доклинических испытаний лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники в соответствии с международными требованиями; Проведение биоаналитической исследовательской работы в рамках изучения биоэквивалентности и фармакокинетики лекарственных препаратов; подготовка научных и медицинских кадров по вопросам фундаментальной и клинической фармакологии для интеграции в международное профессиональное и научное сообщество.

Лаборатория по оценке рисков здоровью населения

В марте 2011 г., на базе АО «НМУ», при кафедре общей гигиены и экологии, организована специализированная лаборатория по оценке рисков здоровью населения. В 2012 г. Комитетом государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК, лаборатория признана единственной в Республике Казахстан, оказывающая услуги по оценке риска здоровью населения (письмо МЗ № 14-5-1727 от 11.10.2012 г.). В настоящее время, данная лаборатория входит в сеть Всемирной организации здравоохранения и по-прежнему признана Минздравом РК как единственная, оказывающая услуги по оценке и управлению рисками здоровью населения республики (письмо МЗ РК № 06-3-08/3026 от 06.02.2018 г.).

АИС «Сириус»

Комплекс предназначен для автоматизации управления процессами (учебным, административным, организационным, учетно-аналитическим) в учебных заведениях всех уровней (детский сад, школа, колледж, ВУЗ, академия, университет), на основе использования

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТИ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»		
	Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства	Образовательная программа	Редакция: 1 Страница 32 из 39

стандартизированных электронных документов подразделениями и внедрения новых образовательных информационных технологий в процесс управления учебным процессом.


За счет внедрения комплекса достигается улучшение информационного обслуживания всех субъектов образовательного процесса, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к образовательным учреждениям Президентом и Правительством Республики Казахстан, Министерством образования и науки Республики Казахстан, Министерством здравоохранения Республики Казахстан, рекомендациями международных организаций.

Базы практик

№/п	Наименование	Адрес	№ и дата договора	Дисциплина	Кафедра/ курс
1	Келун –КазФарм (РК-Китай);	Алматинская область, Карасайский район, Елтайский с/о, село Кокозек	№3, 05.01.17	PTL5301-Промышленная технология лекарств	Технология лекарств и инженерных дисциплин
2	ТОО «Фитолеум»;	г. Есик, ул. Маметовой 25	№ 5, 01.01.12	PTL5301-Промышленная технология лекарств	Технология лекарств и инженерных дисциплин
3	ТОО «Вивафарм»;	Бизнес-центр Сарканд, ул. Фурманова 248	№4, 03.01.18	PTL5301-Промышленная технология лекарств	Технология лекарств и инженерных дисциплин
4	Аптека № 2	Алматы, пр-т. Назарбаева 91	№13, 01.04.16	TLF-Технология лекарственных форм	Технология лекарств и инженерных дисциплин
5	АО "Научный центр противомикробных препаратов»	г. Алматы, пр-т Аль Фараби, 75 А.	№1, 14.02.17	PTL5301-Промышленная технология лекарств	Технология лекарств и инженерных дисциплин
6	ТОО «Досфарм»	Алматы, Жетысуский район, Чаплыгина, 3	№18, 06.02.17	PTL5301-Промышленная технология лекарств	Технология лекарств и инженерных дисциплин
7	АО «Химфарм»	Г. Шымкент, ул Рашидова 81	№ 542/0319 от 15.02.2019 г.	Преддипломная практика	Технология лекарств и инженерных дисциплин
8	НПП «Антиген»	Алм.обл. п.Абай, ул. Азербайева, 4	№ 544/03.19 от 26.12.2018 г.	PTL5301-Промышленная технология лекарств	Технология лекарств и инженерных дисциплин

Программа Итоговой аттестации выпускников

Итоговая государственная аттестация направлена на проверку знаний, умений, навыков и компетенций, приобретенных обучающимися в процессе освоения соответствующей специальности.

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»		
	Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства	Образовательная программа	Редакция: 1 Страница 33 из 39

Итоговая государственная аттестация проводится в форме, предусмотренной государственным общеобязательным стандартом образования - сдача государственного экзамена по специальности в целом.

Допуск к Итоговой государственной аттестации осуществляется при полном выполнении индивидуального учебного плана (ИУПл) обучающегося.

Итоговая аттестация выпускников образовательной программы по специальности 6В07201 – *Технология фармацевтического производства* состоит из 3-х этапов:

- 1 этап – Тестирование МСQ
- 2 этап – практический экзамен
- 3 этап – Защита диплома (проекта)

По результатам двух этапов выставляется итоговая (средняя арифметическая) оценка по балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений обучающихся.

Повторная сдача Итоговой государственной аттестации с целью повышения положительной оценки не допускается.

Обучающиеся, получившие неудовлетворительную оценку на первом этапе итоговой аттестации, решением ГАК не допускаются ко второму этапу итоговой аттестации. Итоговым баллом считается средняя арифметическая по результатам двух этапов ИГА.

Пересдача экзаменов лицам, получившим оценку «неудовлетворительно» по результатам двух этапов, в данный период итоговой аттестации не разрешается.

Обучающиеся, получившие по итогам аттестации неудовлетворительную оценку, отчисляются из вуза приказом ректора с выдачей Справки, выдаваемой гражданам, не завершившим образование.

Обучающиеся, получившие по итогам аттестации неудовлетворительную оценку имеют право восстановиться в период итоговой аттестации следующего года и вновь участвовать в Итоговой аттестации, но не более 2-х раз.

Обучающийся, не явившийся на итоговую аттестацию по уважительной причине (болезнь, семейные обстоятельства, вызов в военкомат, следственные органы) или его представитель, не позднее 2-х суток со дня экзамена пишет заявление на имя председателя ГАК и представляет документ, подтверждающий уважительную причину.

Председатель выносит на обсуждение комиссии вопрос о допуске обучающегося к экзамену, в случае положительного решения председатель назначает дату сдачи экзамена в другой день заседания ГАК.

Обучающийся не согласный с результатами итоговой аттестации подает апелляцию не позднее 18.00 ч следующего рабочего дня после ее проведения.


Документы, представленные в ГАК о состоянии здоровья после получения неудовлетворительной оценки, не рассматриваются.

Для проведения апелляции приказом руководителя вуза создается апелляционная комиссия из числа опытных преподавателей, квалификация которых соответствует профилю специальности.

Обучающимся получившим положительную оценку по результатам двух этапов Итоговой аттестации и подтвердившим освоение образовательной программы по специальности 6В07201 – *Технология фармацевтического производства*, решением ГАК присуждается академическая степень - Бакалавр техники и технологии по специальности 6В07201 – *Технология фармацевтического производства*".

Программа Итоговой аттестации ежегодно пересматривается и размещается на электронном ресурсе университета не позднее 1 января текущего года.

Распределение ответственности за реализацию образовательной программы

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»		
	Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства	Образовательная программа	Редакция: 1 Страница 34 из 39

Общее руководство образовательным процессом и общий контроль всех аспектов реализации ОП специальности 6В07201-Технология фармацевтического производства на уровне университета осуществляется проректором по академической деятельности.

Структурным подразделением, ответственным за реализацию и эффективность ОП по специальности 6В07201- Технология фармацевтического производства являются деканат Школы фармации.

Структурным подразделением, ответственным за координацию и организацию методического обеспечения учебного процесса университета является департамент академической работы.

Решение ключевых вопросов по методическому сопровождению ОП по специальности 6В07201-Технология фармацевтического производства осуществляется на заседаниях КОП, АС, УС являющиеся коллегиальными совещательными органами, в состав которого входят заведующие кафедрами, ППС, обучающиеся.

Решение ключевых вопросов по методическому сопровождению ОП специальности 6В07201-Технология фармацевтического производства осуществляется на заседаниях Комитета образовательной программы (КОП), Академического совета (АС), которые являются коллегиальными совещательными органами, в состав которых входят ППС и обучающиеся.

ППС кафедр совместно с КОП, департаментом академической работы, деканатом участвуют в разработке ОП, образовательных траекторий, определяет ключевые компетенции выпускника, конечные результаты обучения.


Представительство студентов в органах управления университета и их деятельность регламентируется действующим законодательством РК, Уставом университета и Правилами внутреннего распорядка на основе принципов законности, гласности, открытости, самоуправления, добровольности, равноправия и выборности. В целях формирования социальной компетентности, активной гражданской позиции, совершенствования профессиональных качеств студенты факультета представлены в органах управления университета: КОП, АС, УС. Для содействия принципам студенческого самоуправления и участия студентов в деятельности управленческих органов в университете функционируют органы студенческого самоуправления.

Разработка, управление и оценка образовательных программ студентами обеспечиваются путем регулярной обратной связи, рассмотрения заявлений студентов.

Представители организаций здравоохранения входят в состав КОП, государственных комиссий по итоговой государственной аттестации выпускников, участвуют в их персональном распределении к месту трудоустройства.

Прозрачность управления ОП по специальности 6В07201- Технология фармацевтического производства обеспечивается функционированием ряда механизмов, к ним относятся:

- 1) Функционированием системы менеджмента качества (СМК);
- 2) Наличием образовательной стратегии специальности 6В07201- Технология фармацевтического производства, структура которой описана в образовательной программе:
 - Миссия образовательной программы;
 - Требования к предшествующему уровню образования;
 - Перечень общих и специальных компетенций;
 - Учебный план на весь период обучения;
 - Матрица компетенций.
 - Оценка учебных достижений обучающегося;
 - Возможности дальнейшего обучения;
- 3) Видами учебной нагрузки обучающегося, представленной в силлабусах дисциплин и модулей;

	«С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»		
	Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства	Образовательная программа	Редакция: 1 Страница 35 из 39

- 4) Академической политикой, регулирующей процесс реализации ОП специальности 6В07201- Технология фармацевтического производства;
- 5) Функционированием системы сбора обратной связи от заинтересованных сторон, в том числе системы сбора анонимной обратной связи (блог ректора);
- 6) Функционированием коллегиальных совещательных органов управления, включающих в свой состав сотрудников университета, обучающихся, представителей практического здравоохранения (КОП, АС, УС);
- 7) Публикацией информации об образовательной программе по специальности 6В07201- Технология фармацевтического производства на сайте университета.



Программа тестирования для Итоговой аттестации

Цикл	Код	Дисциплина	Кредит /часы	Удельный вес дисциплины %	Наименование раздела	Уд. вес раздела %	Наименование подраздела	Уд.вес раздела %
ПДО	В.18-PTL 5301	Промышленная технология лекарств	3/135	25/100	Лекарственные препараты средства для перорального применения	60	Промышленная технология твердых лекарственных форм	15
							Фармацевтические растворы. Капли. Сиропы.	15
							Экстракционные препараты	15
							Мягкие лекарственные формы	15
					Лекарственные средства для парентерального применения	40	Лекарственные формы ректального и вагинального применения	15
							Препараты находящиеся под давлением. Спреи. Медицинские пены.	15
Глазные лекарственные формы	10							
ПДО	В.18-NTSLV 5302-4	Химия и технология синтетических лекарственных веществ	2/90	25/100	Общая химическая технология неорганических лекарственных веществ	20	Соединения элементов первой, второй и третьей групп.	20
						20	Соединения элементов четвертой, пятой и шестой групп.	20
					Общая химическая технология органических лекарственных веществ	20	Лекарственные соединения алифатического ряда.	20
						20	Лекарственные соединения ароматического ряда.	20
						20	Лекарственные соединения гетероциклического ряда.	20



**С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ
НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Комитет образовательных программ фармации и технологии фармацевтического производства

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 37 из 39

Профессиональные навыки	0 баллов	4 балла	6 баллов	8 баллов	10 баллов
Методы химических превращений, используемые в технике получения органических соединений	Не перечислил типовые реакционные процессы тонкого органического синтеза	При описании процессов техники получения органических соединений не дал описание процессов галогенирования	При описании процессов техники получения органических соединений не дал описание процессов реакции окисления и восстановления	Написал все процессы по технике получения органических соединений, но не описал процессы нитрования	Описал все методы химических превращений, используемые в технике получения органических соединений
Технология производства неорганических химико-фармацевтических препаратов	Не описал производство всех минеральных солей	Не привел информацию об сырьевых источниках минеральных солей	При описании производства минеральных солей не остановился на их химическом производстве	При описании производства минеральных солей не остановился на аппаратурной схеме	Привел примеры производства всех неорганических химико - фармацевтических препаратов
Технология производства органических химико-фармацевтических препаратов	Не описал производство всех органических, алифатического, ароматического и соединений гетероциклического ряда	Не привел информацию о сырьевых источниках алифатических, ароматических и гетероциклического ряда	При описании производства химико-фармацевтических препаратов алифатических, ароматических и гетероциклического ряда не остановился на их химическое производство	При описании получения гетероциклических соединений не привел примеры на аппаратурной производственной схеме	Привел примеры производства всех химико - фармацевтических препаратов алифатических, ароматических и гетероциклического ряда.



Сокращения, используемые в образовательной программе

Сокращение	Полное наименование понятия/термина
<u>ECTS</u>	<u>Европейская система трансферта (перевода) и накопления кредитов</u>
<u>GPA</u>	<u>Средний балл успеваемости (GradePointAverage)</u>
<u>GRS</u>	<u>Глобальный рейтинг обучающегося (Globalratingscale)</u>
<u>JC</u>	<u>Журнальный клуб (Journalclub)</u>
<u>LT</u>	<u>Учение через обучение (Learning by teaching)</u>
<u>MCQs</u>	<u>Тестовые вопросы с множественным выбором (MultipleChoiceQuestions)</u>
<u>OE</u>	<u>Собеседование (Oralexamination)</u>
<u>OSCE</u>	<u>Объективный структурированный клинический экзамен (ObjectiveStructuredClinicalExamination)</u>
<u>PA</u>	<u>Оценка портфолио (Portfolio assessment)</u>
<u>SA</u>	<u>Самооценка (SelfAssessment)</u>
<u>БД</u>	<u>Базовые дисциплины</u>
<u>БДВ</u>	<u>Компонент по выбору</u>
<u>БДО</u>	<u>базовые дисциплины обязательного компонента</u>
<u>БРБС</u>	<u>Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учебных достижений</u>
<u>ДВО</u>	<u>Дополнительные виды обучения</u>
<u>ИГА</u>	<u>Итоговая государственная аттестация обучающихся (QualificationExamination)</u>
<u>ИУПл</u>	<u>Индивидуальный учебный план</u>
<u>КПВ</u>	<u>компонент по выбору</u>
<u>КТ</u>	<u>Комплексное тестирование</u>
<u>КЭД</u>	<u>Каталог элективных дисциплин</u>
<u>ОК</u>	<u>Общие компетенции</u>
<u>ООД</u>	<u>Общеобразовательные дисциплины</u>
<u>ООДО</u>	<u>Обязательный компонент</u>
<u>ПА</u>	<u>Промежуточная аттестация обучающихся</u>
<u>ПД</u>	<u>Профилирующие дисциплины</u>
<u>ПДВ</u>	<u>Компонент по выбору</u>
<u>ПДО</u>	<u>Профильные дисциплины обязательного компонента</u>
<u>ПДО</u>	<u>Обязательный компонент профильных дисциплин</u>
<u>РО Д</u>	<u>Результаты обучения дисциплины</u>
<u>РО М</u>	<u>Результаты обучения модуля</u>
<u>РО ОП</u>	<u>Результаты обучения образовательной программы</u>
<u>РУП</u>	<u>Рабочая учебная программа</u>
<u>РУПл</u>	<u>Рабочий учебный план</u>
<u>СК</u>	<u>Специальные компетенции</u>
<u>СРО</u>	<u>Самостоятельная работа обучающегося</u>
<u>СРОП</u>	<u>Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя</u>
<u>СРРП</u>	<u>Самостоятельная работа резидента под руководством преподавателя</u>
<u>СРС</u>	<u>Самостоятельная работа студента</u>
<u>СРСП</u>	<u>Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя</u>
<u>ТУПл</u>	<u>Типовой учебный план</u>
<u>ТУПр</u>	<u>Типовая учебная программа</u>
<u>УМКД</u>	<u>Учебно-методический комплекс дисциплины</u>



**С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ
НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
С.Д.АСФЕНДИЯРОВА»**

Школа Фармации

Образовательная программа

Редакция: 1

Страница 39 из 39

Сокращен ие	Полное наименование понятия/термина
<u>УМКС</u>	<u>Учебно-методический комплекс специальности</u>
<u>РК</u>	<u>рубежный контроль;</u>
<u>ИК</u>	<u>итоговый контроль;</u>
<u>ИЭ</u>	<u>интегрированный экзамен;</u>
<u>Э</u>	<u>экзамен;</u>
<u>Д/З</u>	<u>дифференцированный зачет;</u>