

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.05.2025 17:40:49
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Описание образовательной программы «Биофармацевтические технологии и управление фармпроизводством»

1. ЦЕЛЬ ОП ВО

Подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих междисциплинарными знаниями и прикладными навыками в области фармацевтической технологии и биотехнологии, организацией фармацевтического производства, контролем качества и оборотом лекарственных средств, способных решать следующие профессиональные задачи:

- организационное и регуляторное сопровождение прикладных исследований в области разработки новых лекарственных средств и усовершенствования промышленно производимых лекарственных средств;
- разработка и организация мероприятий по улучшению качества выпускаемой продукции, эффективности фармацевтического производства, устранению брака, согласно принципам стандартизации и контроля качества лекарственных средств;
- организация валидации технологических процессов и аналитических методик, квалификация помещений и оборудования, инженерных систем;
- организация, ведение и управление технологическими процессами при промышленном производстве лекарственных средств;
- разработка и утверждение документации, связанной с производством лекарственных средств, и организация ее выполнения, оценка производственной и отчетной документации, касающейся технологических процессов;
- решение комплексных задач в организационно-управленческой сфере деятельности, связанной с контролем качества и оборотом лекарственных средств;
- осуществление данных задач в соответствии с общепринятыми международными стандартами практик.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ, СПЕЦИФИКА, УНИКАЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Магистерская программа «Биофармацевтические технологии и управление фармпроизводством» по направлению 33.04.01 «Промышленная фармация» направлена на подготовку востребованных на рынке специалистов, которым обеспечено трудоустройство в компаниях фармацевтической и химической отрасли, а также в системе здравоохранения. Одной из приоритетных задач стратегического развития фармацевтической промышленности Российской Федерации до 2030 года является обеспечение отрасли квалифицированными кадрами, в связи с чем в 2017 году был впервые введен ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 33.04.01 Промышленная фармация. Востребованность высококвалифицированных специалистов в области фармацевтической промышленности остается стабильно высокой. Развитие современной российской фармацевтической отрасли требует качественной подготовки высококвалифицированных специалистов, обладающих профессиональными знаниями, умениями и навыками в области биофармацевтических технологий, а также компетенциями в организационно-управленческой деятельности фармацевтических предприятий.

Высокие требования, предъявляемые сегодня фармацевтическим бизнесом к квалификации персонала в области организационно-управленческой деятельности, обуславливают необходимость формирования многоступенчатой структуры подготовки молодых специалистов. Таким образом, ОП «Биофармацевтические технологии и управление фармпроизводством» по направлению 33.04.01 «Промышленная фармация» направлена на подготовку востребованных на рынке специалистов, которым обеспечено трудоустройство в компаниях фармацевтической и химической отрасли, а также в системе здравоохранения.

3. ПОТРЕБНОСТЬ РЫНКА ТРУДА В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ПО ПРОФИЛЮ ОП ВО

Увеличение направлений производственной и непроизводственной деятельности, делает необходимым находить, подбирать, оценивать, адаптировать, обучать, выстраивать карьерные стратегии в соответствии с целями организаций, приводят к востребованности специалистов в области промышленной фармации.

Потенциальными работодателями–потребителями выпускников данной ОПОП, являются фармацевтические предприятия полного цикла, аккредитованные аналитические центры, представительства зарубежных, международных, транснациональных фармкомпаний, регуляторные органы и экспертные организации в сфере обращения лекарственных средств и фармпроизводства.

4. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ АБИТУРИЕНТАМ

Абитуриент, поступающий в магистратуру, должен:

- иметь документ государственного образца о высшем образовании с соответствующим приложением к нему, подтверждающий квалификацию абитуриента: бакалавра, специалиста или магистра;
- успешно сдать вступительный экзамен по направлению подготовки 33.04.01 «Биофармацевтические технологии и управление фармпроизводством» в устной и письменной формах;
- показать знание основных понятий, положений, законов в области фармации, общей и органической химии, биохимии;
- уметь решать задачи, соответствующие степени бакалавра, обосновывать и пояснять выводы и положения;
- уметь в понятной форме, логически последовательно и непротиворечиво обосновать и изложить письменно ход своих рассуждений при решении задач.

5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО

Обучение по программе магистратуры «Биофармацевтические технологии и управление фармпроизводством» в РУДН может осуществляться в очной и заочной формах обучения.

Реализация учебного плана магистерской программы осуществляется с использованием современных информационных технологий. В процессе обучения магистранты участвуют в конференциях, научных школах, студенческих научных обществах. Посещают производственные площадки отрасли и лаборатории научно-исследовательских учреждений.

5.1. ОП ВО реализуется с элементами/без применения электронного обучения/дистанционных образовательных технологий (проведение занятий с использованием платформы Teams, Яндекс Телемост и ТУИС РУДН).

5.2. Язык реализации ОП ВО – русский.

5.3. Программа не предусматривает обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При необходимости ОП ВО может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

5.4. ОП ВО реализуется ФГАОУ ВО «Российским университетом дружбы народов».

5.5. Информация о планируемых базах проведения учебных/производственных практик и(или) НИР

Практика	База проведения практики
-----------------	---------------------------------

Учебная практика (учебная, стационарная)	Основная база учебной практики – институт фармации и биотехнологии РУДН, при заключении договоров на практику - фарм.предприятия.
Организационно-управленческая практика	Организационно-управленческая практика может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на

Практика	База проведения практики
(производственная, стационарная/выездная)	базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).
НИР (производственная, стационарная)	На базе ИФиБ, а также на базе НИИ и производственных учреждений, научно-исследовательских лабораторий и центров.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП

6.1. Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОП ВО, в которой(-ых) он может осуществлять свою профессиональную деятельность: 02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств).

Выпускники магистерской программы «Биофармацевтические технологии и управление фармпроизводством», реализуемой институтом фармации и биотехнологии РУДН, могут осуществлять профессиональную деятельность в организации контроля качества выпускаемой продукции в производственных предприятиях и научных организациях в области фармацевтической и биомедицинской отраслях, а также регуляторных органах и экспертных организациях. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает решение комплексных задач в организационно-управленческой деятельности, связанных с разработкой, исследованиями, производством, регулированием и применением лекарственных средств и лекарственных препаратов.

6.2. Тип(-ы) задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится выпускник в рамках освоения ОП ВО: организационно-управленческий.

6.3. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО, в соответствии с которыми разработана программа

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N	С	Управление промышленным производством лекарственных средств	7	Управление процессами производства лекарственных средств	С/01.7	7
				Управление разработкой и оптимизацией технологического процесса производства лекарственных средств	С/02.7	7

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
430н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2017 г., регистрационный N 46966)						

7. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

7.1. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Анализирует научно-техническую литературу и нормативную документацию фармацевтического предприятия.</p> <p>УК-1.2. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>УК-1.3. Создает аналитический обзор по заданной теме, сопоставляя данные различных источников.</p> <p>УК-1.4. Понимает тенденции, стратегические задачи, проблемы в области промышленной фармации. Ориентируется в законодательной базе для разработки стратегий.</p> <p>УК-1.5. Анализирует и оценивает экономический потенциал, финансовую устойчивость и риски организации.</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.2. Понимает особенности организации производственного процесса на фармацевтическом предприятии.</p> <p>УК-2.3. Знает нормативные правовые акты и стандарты в области производства лекарственных средств, включая правила надлежащей производственной практики.</p> <p>УК-2.4. Умеет планировать и управлять комплексом работ по анализу технологических процессов фармацевтического производства и их совершенствованию в соответствии с установленными требованиями.</p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Имеет навыки принятия управленческих решений, организации командной работы, организации собраний и деловых бесед.</p> <p>УК-3.2. Знает сходства и различия проектов и бизнес- процессов, методы маркетинговых исследований, принципы общения с персоналом.</p> <p>УК-3.3. Понимает особенности маркетинга в фармацевтических компаниях, стратегии инновационной деятельности предприятия, риски.</p> <p>УК-3.4. Оценивает организацию технической подготовки производства, новых видов продукции, планы технологического процесса, спрос и предложения на рынке для разработки стратегии.</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке;</p> <p>УК-4.2. Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке.</p> <p>УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат.</p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Понимает правила, традиции и нормы общения в иноязычных странах.</p> <p>УК-5.2. Владеет навыками ведения деловой переписки на иностранном языке.</p> <p>УК-5.3. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом международного законодательства в области промышленной фармации, структуры фармацевтического рынка разных стран и особенностей межкультурного взаимодействия.</p>

<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2. Анализирует результаты, полученные в ходе своей профессиональной деятельности, осуществляет самоконтроль и самоанализ процесса и результатов профессиональной деятельности, критически их оценивает, делает объективные выводы по своей работе, корректно отстаивает свою точку зрения. УК-6.3. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.</p>
<p>УК-7. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных</p>	<p>УК-7.1. Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; УК-7.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.</p>

7.2. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-1. Способен к организации, управлению и руководству работой производственного, регуляторного или исследовательского подразделения в соответствии с установленными требованиями и лучшими практиками</p>	<p>ОПК-1.1. Использует организационные, производственные и экономические основы функционирования предприятия для управления работой производственного, регуляторного или исследовательского подразделения;</p> <p>ОПК-1.2. Способен оценивать нормативную, техническую, отчётную документацию в области обращения лекарственных средств;</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>
<p>ОПК-2. Способен к организации взаимодействия производителей лекарственных средств, научных организаций с федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими полномочия в сфере обращения лекарственных средств</p>	<p>ОПК-2.1. Способен к проведению деловых переговоров, коммуникации.</p> <p>ОПК-2.2. Знает принципы и механизмы регистрации лекарственных средств.</p> <p>ОПК-2.3. Знает основы надлежащей и регуляторной практики.</p> <p>ОПК-2.4. Способен к организации взаимодействия с регуляторными органами, разработчиками и производителями лекарственных средств.</p>
<p>ОПК-3. Способен проводить и организовывать научные исследования в области обращения лекарственных средств</p>	<p>ОПК-3.1. Владеет системными знаниями в области технологии производства лекарственных средств.</p> <p>ОПК-3.2. Проводит научно-исследовательские работы исследования в области обращения лекарственных средств, включая исследование наноразмерных систем и структур медицинского назначения; систем адресной доставки лекарств.</p> <p>ОПК-3.3. Проводит биологические, химические, аналитические исследования в области обращения лекарственных средств.</p> <p>ОПК-3.4. Способен проводить и организовывать научные исследования в области обращения лекарственных средств.</p>
<p>ОПК-4. Способен к анализу, систематизации и представлению данных научных исследований в области обращения лекарственных средств</p>	<p>ОПК-4.1. Владеет системными знаниями в области разработки лекарственных средств.</p> <p>ОПК-4.2. Анализирует, систематизирует и представляет данные научных исследований в области обращения лекарственных средств.</p> <p>ОПК-4.3. Составляет план научно-исследовательской деятельности, включая литературный поиск, сроки и последовательность экспериментальной работы, обсуждения и анализа результатов.</p> <p>ОПК-4.3. Формирует отчетный и демонстрационный материал и представляет результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций.</p>
<p>ОПК-5. Способен к применению методов управления инновационными процессами в области обращения лекарственных средств</p>	<p>ОПК-5.1. Понимает инновационные тенденции и принципы управления производством в области обращения лекарственных средств.</p> <p>ОПК-5.2. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-5.3. Знает основы инновационного и стратегического менеджмента.</p> <p>ОПК-5.4. Способен использовать методы статистического и экономического анализа качества технологических процессов и продукции.</p>

<p>ОПК-6. Способен определять методы и инструменты обеспечения качества, применяемые в области обращения лекарственных средств с учетом жизненного цикла лекарственного средства.</p>	<p>ОПК-6.1. Знает этапы жизненного цикла лекарственного препарата. ОПК-6.2. Умеет работать с нормативной документацией, регламентирующей работы на всех этапах жизненного цикла лекарственного препарата. ОПК-6.3. Владеет принципами контроля качества лекарственных средств, в том числе биофармацевтических препаратов. ОПК-6.4. Способен определять методы и инструменты обеспечения качества на определенном этапе жизненного цикла лекарственного препарата.</p>
--	---

7.3. Перечень профессиональных компетенций (ПК), которыми должен обладать выпускник, полностью освоивший ОП ВО:

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
<p>ПК-1. Способен разрабатывать, организовывать разработку и внедрять новые технологические решения, руководить работой по проектированию, созданию и реконструкции фармацевтического производства в соответствии с установленными требованиями и передовым отечественным и зарубежным опытом производства лекарственных средств</p>	<p>ПК-1.1. Способен управлять комплексом работ по анализу технологических процессов биофармацевтического и биотехнологического производства в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>ПК-1.2. Владеет системными знаниями, умениями и навыками в области разработки и изготовления лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями и передовым отечественным и зарубежным опытом.</p> <p>ПК-1.3. Знает методы оптимизации технологических процессов и контроля качества лекарственных средств.</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 430н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2017 г., регистрационный N 46966)</p>
<p>ПК-2. Способен рассматривать и утверждать документацию, связанную с производством лекарственных средств, организовывать ее выполнение, оценивать производственную и отчетную документацию, касающуюся технологических процессов</p>	<p>ПК-2.1. Способен работать с отечественной и зарубежной нормативной документацией на лекарственное сырьё.</p> <p>ПК-2.2. Знает Правила надлежащей производственной практики.</p> <p>ПК-2.3. Оценивает производственную отчетную документацию, касающуюся технологических процессов.</p> <p>ПК-2.4. Знает методы обеспечения качества фармацевтической и биофармацевтической продукции, Правила контроля качества лекарственных средств (GLP)</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 430н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2017 г., регистрационный N 46966)</p>

<p>ПК-3. Способен разрабатывать и организовывать мероприятия по улучшению качества выпускаемой продукции, эффективности фармацевтического производства, устранению брака, согласно принципам стандартизации и контролю качества лекарственных средств</p>	<p>ПК-3.1. Знает методы совершенствования биообъектов- производителей, используемых в производстве лекарственных средств, диагностических и профилактических препаратов. ПК-3.2. Владеет навыками организации работы отдела обеспечения качеством (ООК) и отдела контроля качества (ОКК). ПК-3.3. Знает принципы стандартизации и контроля качества лекарственных средств ПК-3.4. Способен применять полученные знания для улучшения качества выпускаемой продукции фармацевтического производства, выявления брака.</p>	
<p>ПК-4. Способен применять принципы фармацевтической микробиологии, асептики и токсикологии, фармацевтической технологии в части выполняемых технологических процессов</p>	<p>ПК-4.1. Знает принципы микробиологии, асептики, токсикологии, фармацевтической технологии. ПК-4.2. Способен применять полученные знания в части выполняемых технологических процессов. ПК-4.3. Способен применять полученные знания при контроле качества биофармацевтической продукции, в том числе иммунобиологических препаратов.</p>	
<p>ПК-5. Способен применять методы статистического управления качеством, статистические методы, применяемые при оценке результатов испытаний технологических процессов и валидации</p>	<p>ПК-5.1. Знает статистические методы обработки данных, статистические методы управления качеством, методы экономического анализа. ПК-5.2. Использует современные способы поиска и анализа информации биологических данных и химии лекарственных средств. ПК-5.3. Применяет полученные знания для проведения валидации аналитических методик, применяемых в контроле качества лекарств на производстве и в испытательной лаборатории. ПК-5.4. Умеет разрабатывать аналитические методики и валидировать.</p>	
<p>ПК-6. Способен организовывать валидацию технологических процессов и аналитических методик, квалификацию помещений и оборудования, инженерных систем</p>	<p>ПК-6.1. Знает принципы валидации технологических процессов и аналитических методик, квалификацию помещений и оборудования, инженерных систем. ПК-6.2. Способен разрабатывать и валидировать аналитические методики. ПК-6.3. Применяет полученные знания для организации валидации, верификации, проверки оборудования.</p>	

8. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ, формируемых у обучающихся при освоении ОП ВО «Биофармацевтические технологии и управление фармпроизводством», по направлению подготовки 33.04.01 «Промышленная фармацевтика»

Индекс	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Цифровая грамотность
Б1.О	Обязательная часть							
Б1.О.01	Базовая компонента							
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности				УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	УК-5.1; УК-5.2		
Б1.О. 01.02	Актуальные вопросы промышленной фармацевтики	УК-1.4				УК-5.3		
Б1.О.02	Вариативная компонента							
Б1.О.02.01	Принципы контроля качества лекарственных средств							
Б1.О.02.02	Междисциплинарная курсовая работа							
Б1.О.02.03	Организация и управления фармацевтическим производством	УК-1.3; УК-1.5	УК-2.1; УК-2.2	УК-3.3.			УК-6.2; УК-6.3	
Б1.О.02.04	Разработка и регистрация лекарственных средств	УК-1.1; УК-1.2						
Б1.О.02.05	Технология производства лекарственных средств	УК-1.1						
Б1.О.02.06	Промышленная биотехнология							
Б1.О.02.07	Менеджмент в профессиональной деятельности			УК-3.1; УК-3.2; УК-3.4			УК-6.1	
Б1.О.02.08	Надлежащая и регуляторная практика		УК-2.3; УК-2.4	УК-3.4				УК-7.1 УК-7.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Б1.В.ДВ.01	<i>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</i>							

Б1.В.ДВ.01.01	Разработка и контроль качества фитопрепаратов							
Б1.В.ДВ.01.02	Процессы и аппараты в производстве биофармацевтической продукции							
Б1.В.ДВ.02	<i>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</i>							
Б1.В.ДВ.02.01	Промышленная токсикология							
Б1.В.ДВ.02.02	Промышленная микробиология							
Б1.В.ДВ.03	<i>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</i>							
Б1.В.ДВ.03.01	Методы контроля качества биофармацевтической продукции							
Б1.В.ДВ.03.02	Иммунобиологические препараты							
Б1.В.ДВ.04	<i>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</i>							
Б1.В.ДВ.04.01	Применение полимеров в медицине и фармацевтике							
Б1.В.ДВ.04.02	Физико-химические методы анализа							
Б1.В.ДВ.04.03	Нанотехнологии в медицине и фармации							
Б1.В.ДВ.05	<i>Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)</i>							
Б1.В.ДВ.05.01	Основы экономики для фармацевтического предприятия							
Б1.В.ДВ.05.02	Статистические методы управления качеством							
Б1.В.ДВ.06	<i>Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)</i>							
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в биоинформатику							
Б1.В.ДВ.06.02	Introduction to bioinformatics / Введение в биоинформатику							
Б2	Практика							
Б2.О	Обязательная часть							
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика							УК-6.2
Б2.О.01.02(Н)	НИР	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3	УК-2.1					
Б2.О.01.03(П)	Организационно-управленческая практика			УК-3.4				УК-6.3.
Б3	Государственная итоговая аттестация							
Б3.01 (Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1.5	УК-2.2; УК-2.3	УК-3.2; УК-3.3				
Б3.01 (Д)	Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4	УК-2.1; УК-2.4	УК-3.1; УК-3.4	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3	УК-7.1 УК-7.2

Индекс	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции					
		ОПК-1 Способен к организации, управлению и руководству работой производственного, регуляторного или исследовательского подразделения в соответствии с установленными требованиями и лучшими практиками	ОПК-2 Способен к организации взаимодействия производителей лекарственных средств, научных организаций с федер. органами исполнительной власти и органами исполн. власти субъектов РФ, осуществляющими полномочия в сфере обращения лекарственных средств	ОПК-3 Способен проводить и организовывать научные исследования в области обращения лекарственных средств	ОПК-4 Способен к анализу, систематизации и представлению данных научных исследований в области обращения лекарственных средств	ОПК-5 Способен к применению методов управления инновационными процессами в области обращения лекарственных средств	ОПК-6 Способен определять методы и инструменты обеспечения качества, применяемые в области обращения лекарственных средств с учетом жизненного цикла лекарственного средства
Б1.О	Обязательная часть						
Б1.О.01	Базовая компонента						
Б1.О. 01. 01	Иностранный язык в профессиональной деятельности						
Б1.О. 01. 02	Актуальные вопросы промышленной фармации						
Б1.О.02	Вариативная компонента						
Б1.О.02.01	Принципы контроля качества лекарственных средств						ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.02.02	Междисциплинарная курсовая работа: Обеспечение качества лекарственных средств		ОПК-2.2; ОПК-2.3		ОПК-4.2		ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.02.03	Организация и управления фармацевтическим производством	ОПК-1.1				ОПК-5.1; ОПК-5.2	
Б1.О.02.04	Разработка и регистрация лекарственных средств	ОПК-1.2; ОПК-1.3	ОПК-2.2		ОПК-4.1		ОПК-6.1
Б1.О.02.05	Технология производства лекарственных средств			ОПК-3.1; ОПК-3.4			
Б1.О.02.06	Промышленная биотехнология						
Б1.О.02.07	Менеджмент в профессиональной деятельности	ОПК-1.2	ОПК-2.1			ОПК-5.3; ОПК-5.4	
Б1.О.02.08	Надлежащая и регуляторная практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2	ОПК-2.3; ОПК-		ОПК-4.3; ОПК-4.4		ОПК-6.2

			2.4				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
Б1.В.ДВ.01	<i>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</i>						
Б1.В.ДВ.01.01	Разработка и контроль качества фитопрепаратов						
Б1.В.ДВ.01.02	Процессы и аппараты в производстве биофармацевтической продукции						
Б1.В.ДВ.02	<i>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</i>						
Б1.В.ДВ.02.01	Промышленная токсикология						
Б1.В.ДВ.02.02	Промышленная микробиология						
Б1.В.ДВ.03	<i>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</i>						
Б1.В.ДВ.03.01	Методы контроля качества биофармацевтической продукции						
Б1.В.ДВ.03.02	Иммунобиологические препараты						
Б1.В.ДВ.04	<i>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</i>						
Б1.В.ДВ.04.01	Применение полимеров в медицине и фармацевтике						
Б1.В.ДВ.04.02	Физико-химические методы анализа						
Б1.В.ДВ.04.03	Нанотехнологии в медицине и фармации						
Б1.В.ДВ.05	<i>Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)</i>						
Б1.В.ДВ.05.01	Основы экономики для фармацевтического предприятия						
Б1.В.ДВ.05.02	Статистические методы управления качеством						
Б1.В.ДВ.06	<i>Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)</i>						
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в современную биологию						
Б1.В.ДВ.06.02	Introduction to bioinformatics / Введение в биоинформатику						
Б2	Практика						
Б2.О	Обязательная часть						
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика				ОПК-3.4	ОПК-4.3; ОПК-4.4	
Б2.О.01.02(Н)	НИР				ОПК-3.4	ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4	

Б2.О.01.03(П)	Организационно-управленческая	ОПК-1.2	ОПК-2.4				
БЗ	Государственная итоговая аттестация						
Б3.01 (Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1.1	ОПК-2.2; ОПК-2.3	ОПК-3.1; ОПК-3.3	ОПК-4.1; ОПК-4.2	ОПК-5.1; ОПК-5.3	ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б3.01 (Д)	Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-2.1 ОПК-2.4	ОПК-3.2; ОПК-3.4	ОПК-4.3; ОПК-4.4	ОПК-5.2; ОПК-5.4	ОПК-6.1; ОПК-6.2

Индекс	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции					
		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
		Способен разрабатывать, организовывать разработку и внедрять новые технологические решения, руководить работой по проектированию, созданию и реконструкции фармацевтического производства в соответствии с установленными требованиями и передовым отечественным и зарубежным опытом производства лекарственных средств	Способен рассматривать и утверждать документацию, связанную с производством ЛС и организовывать ее выполнение, оценивать производственную и отчетную документацию, касающуюся технологических процессов	Способен разрабатывать и организовывать мероприятия по улучшению качества выпускаемой продукции, эффективности фармпроизводства, устранению брака, согласно принципам стандартизации и контролю качества лекарственных средств	Способен применять принципы фармацевтической микробиологии, асептики и токсикологии фармацевтической технологии в части выполняемых технологических процессов	Способен применять методы статистического управления качеством, статистические методы, применяемые при оценке результатов испытаний технологических процессов и валидации	Способен организовывать валидацию технологических процессов и аналитических методик, квалификацию помещений и оборудования, инженерных систем
Б1.О	Обязательная часть						
Б1.О.01	Базовая компонента						
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности						
	Актуальные вопросы промышленной фармации						
Б1.О.02	Вариативная компонента						
Б1.О.02.01	Принципы контроля качества лекарственных средств		ПК-2.4	ПК-3.2; ПК-3.3		ПК-5.3; ПК-5.4	ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.О.02.02	Междисциплинарная курсовая работа: Обеспечение качества лекарственных средств			ПК-3.2; ПК-3.3			ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.О.02.03	Организация и управления фармацевтическим производством			ПК-3.4			
Б1.О.02.04	Разработка и регистрация лекарственных средств		ПК-2.1				
Б1.О.02.05	Технология производства лекарственных средств	ПК-1.2			ПК-4.1		
Б1.О.02.06	Промышленная биотехнология	ПК-1.1		ПК-3.1	ПК-4.1; ПК-4.2		
Б1.О.02.07	Менеджмент в профессиональной деятельности						
Б1.О.02.08	Надлежащая и регуляторная практика		ПК-2.2; ПК-2.3				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						

Б1.В.ДВ.01	<i>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</i>						
Б1.В.ДВ.01.01	Разработка и контроль качества фитопрепаратов	ПК-1.3	ПК-2.4	ПК-3.3			
Б1.В.ДВ.01.02	Процессы и аппараты в производстве биофармацевтической продукции	ПК-1.3	ПК-2.4	ПК-3.3			
Б1.В.ДВ.02	<i>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</i>						
Б1.В.ДВ.02.01	Промышленная токсикология				ПК-4.1		
Б1.В.ДВ.02.02	Промышленная микробиология				ПК-4.1		
Б1.В.ДВ.03	<i>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</i>						
Б1.В.ДВ.03.01	Методы контроля качества биофармацевтической продукции				ПК-4.3		
Б1.В.ДВ.03.02	Иммунобиологические препараты				ПК-4.3		
Б1.В.ДВ.04	<i>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</i>						
Б1.В.ДВ.04.01	Применение полимеров в медицине и фармацевтике	ПК-1.2		ПК-3.1			
Б1.В.ДВ.04.02	Физико-химические методы анализа	ПК-1.2		ПК-3.1			
Б1.В.ДВ.04.03	Нанотехнологии в медицине и фармации	ПК-1.2		ПК-3.1			
Б1.В.ДВ.05	<i>Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)</i>						
Б1.В.ДВ.05.01	Основы экономики для фармацевтического предприятия					ПК-5.1	
Б1.В.ДВ.05.02	Статистические методы управления качеством					ПК-5.1	
Б1.В.ДВ.06	<i>Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)</i>						
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в современную биологию					ПК-5.2	
Б1.В.ДВ.06.02	Introduction to bioinformatics / Введение в биоинформатику					ПК-5.2	
Б2	Практика						
Б2.О	Обязательная часть						
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика			ПК-3.3; ПК-3.4		ПК-5.3	
Б2.О.01.02(Н)	НИР			ПК-3.3	ПК-4.2; ПК-4.3		
Б2.О.01.03(П)	Организационно-управленческая			ПК-3.3; ПК-3.4			ПК-6.3
Б3	Государственная итоговая аттестация						
Б3.01 (Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-2.2; ПК-2.4	ПК-3.1; ПК-3.2 ПК-3.3; ПК-3.4	ПК-4.1; ПК-4.3	ПК-5.3; ПК-5.4	ПК-6.1; ПК-6.2

Б3.01 (Д)	Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	ПК-1.1	ПК-2.1; ПК-2.3		ПК-4.2	ПК-5.1; ПК-5.2	ПК-6.3
-----------	--	--------	-------------------	--	--------	-------------------	--------