

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России)

ПРИНЯТА

на заседании ученого совета

«02» июня 2024 г.

Протокол № 10

УТВЕРЖДЕНА

Ректор ФГБОУ ВО СПХФУ  
Минздрава России

И.А. Наркевич

2024 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Код и наименование 18.03.01 Химическая технология

Направленность (профиль) подготовки: Химическая технология

Квалификация, присваиваемая выпускникам: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Санкт-Петербург – 2024

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата 18.03.01 Химическая технология Направленность (профиль) подготовки: Химическая технология принята решением Учёного совета университета, протокол от 02.07.2024 № 10

**Разработчики:**

доцент кафедры ПТЛП им Ю.К. Сандера  
кандидат фармацевтических наук, доцент

А.В. Басевич



**Ответственный за образовательную программу:**

доцент кафедры ПТЛП им Ю.К. Сандера  
кандидат фармацевтических наук, доцент

А.В. Басевич



**Согласовано:**

Проректор по учебной работе

Ильинова Ю.Г.



Декан факультета промышленной технологии лекарств Куваева Е.В.



## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	4
1.1 Цель образовательной программы	5
1.2 Форма обучения	5
1.3 Язык реализации образовательной программы	5
1.4 Срок получения образования по образовательной программе	5
1.5 Объем образовательной программы	5
1.6 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников образовательной программы	6
1.7 Типы задач профессиональной деятельности выпускников образовательной программы	6
1.8 Направленность (профиль) образовательной программы	6
1.9 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы	6
1.10 Квалификация выпускника образовательной программы	7
2 Структура образовательной программы	7
2.1 Общее описание	7
2.2 Структура Блока 1 «Дисциплины (модули)»	7
2.3 Структура Блока 2 «Практики»	8
2.4 Структура Блока 3 «Государственная итоговая аттестация»	8
3 Результаты освоения образовательной программы	8
3.1 Универсальные компетенции	9
3.2 Общепрофессиональные компетенции	9
3.3 Профессиональные компетенции	10
4. Условия реализации образовательной программы	11
4.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы	11
4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	12
4.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	12
4.4. Финансовые условия реализации образовательной программы	13
4.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	13

## 1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата (далее – образовательная программа, ОПОП), реализуемая ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России (далее – СПХФУ) по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология Направленность (профиль) подготовки: Технология лекарственных средств, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Нормативно-правовую базу ОПОП бакалавриата составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245;

– Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061;

– Правила применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденные постановлением Правительства от 11.10.2023 г. № 1678;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885;

**– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020 г. № 922;**

– Реестр профессиональных стандартов (перечень видов профессиональной деятельности), утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2014 г. № 667н;

- Профессиональный стандарт 02.011 «Специалист по валидации (квалификации) фармацевтического производства», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.05.2017 № 434н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 10 июля 2017 года N 47345);

- Профессиональный стандарт 02.014 «Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств», утверждён приказом

Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.05.2017 N 429н (Зарегистрировано в Минюсте России 20 июля 2017 г. N 47480);

- Профессиональный стандарт 02.016 «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 430н (зарегистрирован в Минюсте России 6 июня 2017 г. N 46966);

– Устав ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России, утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.06.2016 г. № 443 (с дополнениями и изменениями);

– Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России.

### **1.1 Цель образовательной программы**

Целью образовательной программы 18.03.01 – Химическая технология Направленность (профиль) подготовки: Технология лекарственных средств является подготовка кадров, способных решать задачи профессиональной деятельности в области промышленного производства лекарственных средств с учетом требований надлежащей производственной практики.

### **1.2 Форма обучения**

Обучение по данной образовательной программе осуществляется в очной форме обучения, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Данная образовательная программа реализуется СПХФУ самостоятельно на базе кафедры промышленной технологии лекарственных препаратов имени Юрия Карловича Сандера (кафедра ПТЛП им. Ю.К. Сандера) и научно-образовательного центра химической технологии органических веществ (НОЦ ХТОВ).

### **1.3 Язык реализации образовательной программы**

Данная образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### **1.4 Срок получения образования по образовательной программе**

Срок получения образования по данной образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

### **1.5 Объём образовательной программы**

Объём данной образовательной программы составляет 240 зачётных единиц.

Объём программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы, а при ускоренном обучении – не более 80 з.е. и устанавливается в учебном плане.

### **1.6 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников образовательной программы**

Областями профессиональной деятельности и сферами профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие данную образовательную программу (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность, являются следующие:

02 Здравоохранение (в сфере производства, обеспечения качества и разработки новых лекарственных препаратов, в сфере контроля качества сырья и готовой продукции фармацевтической отрасли).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### **1.7 Типы задач профессиональной деятельности выпускников образовательной программы**

В рамках освоения данной образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- технологический;
- проектный.

### **1.8 Направленность (профиль) образовательной программы**

Выпускник, освоивший данную образовательную программу, в соответствии с указанными типами задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- технологический:
  - проведение технологических процессов при производстве различных лекарственных средств;
  - разработка планировочных решений, подготовка и эксплуатация чистых помещений и оборудования для производства лекарственных средств, в том числе с учетом требований по микробиологической чистоте;
  - проведение технологических операции при производстве лекарственных средств в виде различных лекарственных форм с учетом физико-технологических свойств компонентов лекарственных средств;
  - осуществление выбора и обоснования технологии и контроля технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств;
  - проведение подготовки персонала к проведению технологических работ;
  - разработка и управление документацией фармацевтической системы качества;
  - проведение аудита качества и самоинспекции фармацевтического производства, контрактных производителей и поставщиков;
  - проведение выбора типа валидации и квалификации для объектов при производстве лекарственных средств;

проектный:

– разработка технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств;

- разработка разделов промышленного регламента и документации по выбору и работе с технологическим оборудованием, в том числе чертежи на оборудование и его элементы;

- разработка стандартных операционных процедур по подготовке производственного оборудования, проведению технологических операций и заполнению технологической документации;

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших данную образовательную программу являются:

- химические вещества и материалы;
- методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе лекарственных средств;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы подготовки технологических сред для промышленных производств активных фармацевтических субстанций и готовых лекарственных средств;
- чистые помещения, оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, в том числе активных фармацевтических субстанций и готовых лекарственных средств;
- система обеспечения качества, в том числе документация фармацевтических предприятий в области производства активных фармацевтических субстанций и готовых лекарственных средств, обеспечения качества лекарственных средств..

### **1.9 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы**

К освоению данной образовательной программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование.

Прием на данную образовательную программу осуществляется на конкурсной основе в соответствии с правилами приема СПХФУ.

### **1.10 Квалификация выпускника образовательной программы**

При успешном завершении обучения по программе выпускнику присваивается квалификация «бакалавр».

## **2 Структура образовательной программы**

### **2.1 Общее описание**

Реализация образовательной программы осуществляется в соответствии с учебным планом, который опубликован на сайте СПХФУ, в разделе, содержащем сведения об образовательной программе: <http://doc.spcpu.ru/sveden/education/eduaccred/>.

Структура образовательной программы включает в себя Блок 1 «Дисциплины (модули)», Блок 2 «Практика», Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Учебный план предусматривает возможность освоения обучающимися факультативных дисциплин, объем которых не учитывается в общем объеме образовательной программы.

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 60% общего объема образовательной программы.

Практическая подготовка осуществляется при реализации учебных дисциплин путем проведения практических занятий, лабораторных работ, а также при проведении практики путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Количество часов, отведенных на практическую подготовку, указывается в рабочих программах дисциплин, учебном плане.

Инвалидам и лицам с ОВЗ по их заявлению предоставляется возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

## **2.2 Структура Блока 1 «Дисциплины (модули)»**

Блок 1 «Дисциплины (модули)» состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых данной образовательной программой бакалавриата, могут включаться в обязательную часть программы и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Программа бакалавриата в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)» должна обеспечивать:

реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

реализацию дисциплины (модуля) «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Организации должен составлять в очной форме обучения не менее 80 процентов объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля).

Программа бакалавриата должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей).

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном СПХФУ. Для инвалидов и лиц с ОВЗ СПХФУ устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Рабочие программы дисциплин (модулей) размещены на сайте СПХФУ, в разделе, содержащем сведения об образовательной программе: <http://doc.spcpu.ru/sveden/education/eduaccred/>.

### **2.3 Структура Блока 2 «Практики»**

Блок 2 «Практика» состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В обязательной части Блока 2 реализуются следующие виды (и типы) практик: учебная практика (ознакомительная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика) и производственная практика (эксплуатационная практика и технологическая (проектно-технологическая) практика), обеспечивающие формирование общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций.

В части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 реализуется следующий вид (и тип) практики: производственная практика (научно-исследовательская работа) для двух профильных модулей, участвующая в формировании профессиональных компетенций.

Рабочие программы практик размещены на сайте СПХФУ, в разделе, содержащем сведения об образовательной программе: <http://doc.spcpu.ru/sveden/education/eduaccred/>.

### **2.4 Структура Блока 3 «Государственная итоговая аттестация»**

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации размещена на сайте СПХФУ, в разделе, содержащем сведения об образовательной программе: <http://doc.spcpu.ru/sveden/education/eduaccred/>.

## **3 Результаты освоения образовательной программы**

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные данной образовательной программой.

### **3.1 Универсальные компетенции**

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология программа бакалавриата в результате освоения данной образовательной программы у выпускника будут сформированы универсальные компетенции (таблица 1). Сформированность компетенций проверяется индикаторами достижения, установленными данной образовательной программой.

Таблица 1 – Универсальные компетенции

Наименование категории (группы)	Компетенции, индикаторы достижения компетенций
---------------------------------	--

универсальных компетенций	
Системное и критическое мышление	<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
	УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
	УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения, поставленной задачи по различным типам запросов
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними
	УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
	УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
	УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
Командная работа и лидерство	<b>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
	УК-3.1. Соблюдает нормы социального взаимодействия и установленные правила работы в команде
	УК-3.2. Определяет свою роль в команде, учитывая последствия личных действий, особенности поведения и интересы других участников коллектива, и несет личную ответственность за результат
	УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами коллектива, отличая факты от мнений, интерпретаций, оценок
	УК-3.4. Формирует собственные мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
Коммуникация	<b>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
	УК-4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
	УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем
	УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий

	УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
	УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем у членов коллектива фармацевтического предприятия
	УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в рамках коллектива фармацевтического предприятия
	УК-5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий
	УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
	УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития
	<b>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности
	УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
	УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при</b>

	<p><b>угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b></p> <p>УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)</p> <p>УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>
Инклюзивная компетентность	<p><b>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b></p> <p>УК-9.1. Осуществляет социальное и профессиональное взаимодействие в соответствии с общими представлениями об особенностях развития лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>УК-9.2. Способствовать защите и реализации прав детей и лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сфере</p>
Экономическая культура, в том числе и финансовая грамотность	<p><b>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b></p> <p>УК-10.1 Принимает решения по управлению личными финансами на основе знаний о базовых категориях и понятиях рыночной экономики, закономерностях поведения различных экономических субъектов, в том числе на фармацевтическом рынке, в условиях ограниченности ресурсов</p> <p>УК-10.2. Участвует в осуществлении экономической деятельности подразделения фармацевтического предприятия с учетом теоретических основ хозяйственной деятельности на основе знаний об экономических закономерностях и отношениях</p>
Гражданская позиция	<p><b>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b></p> <p>УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни, в том числе в сфере гражданского оборота лекарственных средств</p> <p>УК-11.2. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению в различных сферах общественной жизни, в том числе в сфере гражданского оборота лекарственных средств</p> <p>УК-11.3. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры</p>

### 3.2 Общепрофессиональные компетенции

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология программа бакалавриата в результате освоения данной образовательной программы у выпускника будут сформированы общепрофессиональные компетенции (таблица 2). Сформированность компетенций проверяется индикаторами достижения, установленными данной образовательной программой.

Таблица 2 – Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Компетенции, индикаторы достижения компетенций
Естественно-научная подготовка	<b>ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов</b>
	ОПК-1.1. Использует знания о строении вещества, природе химической связи для характеристики различных классов химических соединений и их свойств
	ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию различных технологических процессов, основываясь на знании различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов
	ОПК-1.3. Анализирует и использует механизмы химических реакций для объяснения технологических процессов и процессов, происходящих в окружающем мире
	ОПК-1.4. Интерпретирует строение вещества на основании физико-химических принципов и закономерностей
Профессиональная методология	<b>ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-2.1 Использует знания в области математики для решения задач в профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Применяет основные методы и приемы для измерения физических и физико-химических параметров объектов и процессов
	ОПК-2.3 Систематизирует и анализирует результаты физико-химических и химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов
Адаптация к производственным условиям	<b>ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии</b>
	ОПК-3.1. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом нормативно-правовых актов, регулирующих отношения между физическими и юридическими лицами на фармацевтическом рынке
	ОПК-3.2. Осуществляет профессиональную деятельность с

		учетом нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы обеспечения экологической безопасности в производстве лекарственных средств
Инженерная и технологическая подготовка	<b>ОПК-4. Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья</b>	
	ОПК-4.1. Осуществляет расчет и измерения параметров ведения технологических процессов	
	ОПК-4.2. Использует технические средства для контроля и мониторинга параметров технологического процесса, свойств сырья, материалов и готовой продукции, основываясь на знании принципов устройства применяемых электротехнических средств	
	ОПК-4.3. Осуществляет обоснованный выбор автоматизированных средств контроля и управления технологическим процессом	
Научные исследования и разработки	<b>ОПК-5. Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные</b>	
	ОПК 5.1. Осуществляет экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, обрабатывает и интерпретирует полученные экспериментальные данные	
	ОПК 5.2. Проводит наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, в том числе при работе с оборудованием и химическими веществами	
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	<b>ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>	
	ОПК-6.1. Применяет базовые знания об основных принципах, методах и свойствах информационных технологий при выборе программного обеспечения для целей решения профессиональных задач	
	ОПК-6.2. Оценивает информационные технологии и программное обеспечение, используемые для решения профессиональных задач, с точки зрения устаревания и подбирает современное программное обеспечение	

### 3.3 Профессиональные компетенции

В соответствии с типами задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология программа бакалавриата, направленность (профиль) подготовки: Технология лекарственных средств, в результате освоения образовательной программы у выпускника будут сформированы профессиональные компетенции, разработанные на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям

выпускников, предъявляемых на рынке труда соответствующей области профессиональной деятельности, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей области профессиональной деятельности, в которой востребованы выпускники в рамках направления подготовки, иных источников (далее – иные требования, предъявляемые к выпускникам) (таблица 3). Сформированность компетенций проверяется индикаторами достижения, установленными данной образовательной программой (таблица 3).

Таблица 3 – Профессиональные компетенции

Основание	Компетенции, индикаторы достижения компетенций
<b>Тип задач профессиональной деятельности: технологический</b>	
А/02.06 – Ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств Профессиональный стандарт 02.016 «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской от 22 мая 2017 г. N 430н (зарегистрирован в Минюсте России 6 июня 2017 г. N 46966)	<b>ПК-1. Способен осуществлять проведение технологических процессов при производстве лекарственных средств</b>
	ПК-1.1. Проводит разработку планировочных решений, подготовку и эксплуатацию чистых помещений и оборудования для производства лекарственных средств, в том числе с учетом требований по микробиологической чистоте
	ПК-1.2. Выполняет технологические операции при производстве лекарственных средств в виде различных лекарственных форм с учетом физико-технологических свойств компонентов лекарственных средств
	ПК-1.3. Осуществляет выбор, обоснование технологии и контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств
	ПК-1.4. Осуществляет технологический процесс получения фармацевтических субстанций с учетом свойств сырья и полупродуктов
А/03.06 - Контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств Профессиональный стандарт 02.016 «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской от 22 мая 2017 г. N 430н (зарегистрирован в Минюсте России 6 июня 2017 г. N 46966)	ПК-1.5. Проводит подготовку персонала к проведению технологических работ
	<b>ПК-2. Способен осуществлять работы, связанные с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств</b>
А/01.6 Управление документацией фармацевтической системы качества	ПК-2.1. Разрабатывает и управляет документацией фармацевтической системы

<p>Профессиональный стандарт 02.014 «Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.05.2017 N 429н (Зарегистрировано в Минюсте России 20 июля 2017 г. N 47480)</p>	<p>качества</p>
<p>А/02.6 - Аудит качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов Профессиональный стандарт 02.014 «Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.05.2017 N 429н (Зарегистрировано в Минюсте России 20 июля 2017 г. N 47480)</p>	<p>ПК-2.2. Проводит аудит качества и самоинспекции фармацевтического производства, контрактных производителей и поставщиков</p>
<p>А/01.6 Выполнение мероприятий по валидации (квалификации) фармацевтического производства Профессиональный стандарт 02.011 «Специалист по валидации (квалификации) фармацевтического производства», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.05.2017 № 434н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 10 июля 2017 года N 47345)</p>	<p>ПК-2.3. Осуществляет выбор типа валидации и квалификации для объектов в производстве лекарственных средств</p>
<p><b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b></p>	
<p>А/01.06 - Разработка технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств Профессиональный стандарт 02.016 «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. N 430н (зарегистрирован в Минюсте России 6 июня 2017 г. N 46966)</p>	<p><b>ПК-3. Способен разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств</b></p> <p>ПК-3.1. Разрабатывает разделы промышленного регламента и документацию по выбору и работе с технологическим оборудованием, в том числе чертежи на оборудование и его элементы</p> <p>ПК-3.2. Разрабатывает стандартные операционные процедуры по подготовке производственного оборудования, проведению технологических операций и заполнению технологической документации</p>

## **4. Условия реализации образовательной программы**

### **4.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы**

СПХФУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), обеспечивающими реализацию образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика» (проходящие в СПХФУ) и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде СПХФУ (<http://edu.spcru.ru>). Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда СПХФУ обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

### **4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

СПХФУ обеспечен материально-технической базой, необходимой для реализации всех видов занятий согласно учебному плану.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПХФУ.

СПХФУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости). Сведения о программном обеспечении образовательной программы представлены в Приложении Б.

В образовательном процессе используются печатные издания, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на

одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и регулярно обновляется. Сведения о профессиональных базах данных и информационных справочных системах доступны по ссылке: [http://doc.spcpu.ru/sveden/objects/#anchor\\_erList](http://doc.spcpu.ru/sveden/objects/#anchor_erList).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными или электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### **4.3. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками СПХФУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников СПХФУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников СПХФУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников СПХФУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники образовательной программы (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников СПХФУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности в СПХФУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **4.4. Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272.

#### **4.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней и внешней оценки.

Система внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе включает в себя оценку качества освоения образовательной программы и оценивание условий, содержания, организации и качества образовательного процесса.

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике определяются рабочими программами дисциплин, практик (в том числе, особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии по дисциплине (модулю), практике.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе проводится с привлечением к анкетированию обучающихся, педагогических работников, а также представителей работодателей в соответствии с Положением о внутренней оценке качества образовательной деятельности и оценке качества подготовки обучающихся по ООП высшего образования.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе осуществляется в рамках государственной аккредитации, профессионально-общественной аккредитации.

Перечень программного обеспечения образовательной программы

№	Наименование ПО	Назначение
<b>Программное обеспечение общего назначения</b>		
1	Windows	Операционная система
2	MS Office	Пакет офисных программ для работы с документами
<b>Специализированное программное обеспечение</b>		
<b>Программное обеспечение для лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>		
1	Jaws for Windows	Программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая интернет-обозреватели. Информация с экрана считывается вслух, обеспечивая возможность речевого доступа к самому разнообразному контенту. Jaws также позволяет выводить информацию на обновляемый дисплей Брайля. JAWS включает большой набор клавиатурных команд, позволяющих воспроизвести действия, которые обычно выполняются только при помощи мыши
2	Duxbury Braille Translator v11.3 для Брайлевского принтера	Программа перевода текста в текст Брайля, и печати на Брайлевском принтере
3	"MAGic Pro 13" (увеличение+речь)	Программа для людей со слабым зрением и для незрячих людей. Программа позволяет увеличить изображение на экране до 36 крат, есть функция речевого сопровождения

**Лист актуализации основной профессиональной образовательной программы  
(ОПОП)**

**на 2025/2026 учебный год, 2026/2027 учебный год, 2027/2028 учебный год**

**Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология**

**Направленность (профиль): Химическая технология**

**Форма обучения: очная**

**Год набора: 2024**

Внесение изменений в ОПОП обусловлено необходимостью повышения качества организации образовательного процесса в форме оптимизации учебной и педагогической нагрузки.

Изменения внесены в соответствии с СМК «Регламент работы с учебными планами и календарными учебными графиками основной профессиональной образовательной программы» от 21.04.2025 г.

Изменения, внесенные в настоящий ОПОП, существенно не затрагивают содержание образовательной программы и порядок формирования компетенций и индикаторов их достижения. В настоящий ОПОП внесены следующие изменения:

**1. Изменение наименования, индекса и семестра реализации дисциплин и практик**

№ п/п	Наименования, индекса и семестра реализации дисциплин и практик					
	Индекс	Наименование дисциплин и практик	Семестр реализации	Индекс	Наименование дисциплин и практик	Семестр реализации
	Первоначальный УП			Актуальный УП		
1	Б1.О.08	Электротехника и промышленная электроника	3	Б1.О.08	Электротехника и промышленная электроника	4
2	Б1.О.22.01	Иностранный язык	6,7	Б1.О.26	Иностранный язык	3,4
3	Б1.В.10	Теоретическая механика	3	Б1.В.14.01	Теоретическая механика	3
4	Б1.В.11	Прикладная механика	4	Б1.В.14.02	Прикладная механика	4
5	-----	-----		Б1.В.14.03	Проектирование технологического оборудования	4
6	Б1.В.ДВ.05.01	Практикум по физическим основам дизайна молекул	5	Б1.В.ДВ.03.01	Практикум по физическим основам дизайна молекул	4
7	Б1.В.ДВ.05.02	Физико-математические основы спектрального анализа	5	Б1.В.ДВ.03.02	Физико-математические основы спектрального анализа	4
8	Б1.В.ДВ.05.03	Оптические методы в физической химии	5	Б1.В.ДВ.03.03	Оптические методы в физической химии	4
9	Б1.В.ДВ.05.04	Идентификация органических соединений	5	Б1.В.ДВ.03.04	Идентификация органических соединений	4

10	Б1.О.16/ Б1.О.17	Химия и технология лекарственных средств из природного сырья	5	Б1.О.16	Химия и технология лекарственных средств из природного сырья	5
11	Б1.О.17/ Б1.О.18	Основы надлежащей производственной практики	5	Б1.О.17	Основы надлежащей производственной практики	5
12	Б1.О.18/ Б1.О.20	Физико-химические методы анализа	6	Б1.О.18	Физико-химические методы анализа	6
13	Б1.О.19/ Б1.О.21	Основы экономики и управления фармацевтическим производством	6	Б1.О.19	Основы экономики и управления фармацевтическим производством	6
14	-----	-----		Б1.О.27	Иностранный язык в профессиональной деятельности	5
15	Б1.О.16	Процессы и аппараты химической технологии	5	Б1.О.28.01	Процессы и аппараты химической технологии	5
16	1.О.19	Массообменные процессы и аппараты химической технологии	6	Б1.О.28.02	Массообменные процессы и аппараты химической технологии	6
17	-----	-----		Б1.О.28.03	Проектирование массообменных процессов	6
18	Б1.В.14	Основы микробиологии	5	Б1.В.11	Основы микробиологии	5
19	-----	-----		Б1.В.15	Культура делового общения	5
20	Б1.О.12/	Философия	4	Б1.О.12	Философия	7
21	Б1.О.23	Моделирование химико-технологических процессов	7	Б1.О.20	Моделирование химико-технологических процессов	7
22	Б1.О.24	Информационные технологии в профессиональной деятельности	7	Б1.О.21	Информационные технологии в профессиональной деятельности	7
23	Б1.О.25	Основы технологии искусственного интеллекта	8	Б1.О.22	Основы технологии искусственного интеллекта	8
24	Б1.О.26	Основы промышленной безопасности на фармацевтическом предприятии	8	Б1.О.23	Основы промышленной безопасности на фармацевтическом предприятии	8
25	Б1.О.27	Системы управления химико-технологическими процессами	8	Б1.О.24	Системы управления химико-технологическими процессами	8
26	Б1.О.28	Метрологическое обеспечение фармацевтических производств	7	Б1.О.25	Метрологическое обеспечение фармацевтических производств	8
27	Б1.В.15	Основы промышленной асептики	8	Б1.В.12	Основы промышленной асептики	8
28	Б1.В.16	Фармацевтическая система качества	8	Б1.В.13	Фармацевтическая система качества	8
29	-----	-----		Б1.В.16	Основы социального взаимодействия и командной работы	7

30	Б1.В.ДВ.0 4.01.01/ Б1.В.ДВ.0 7.01.01	Механизмы органических реакций синтеза биологически активных веществ	6	Б1.В.ДВ.04. 01.01/ Б1.В.ДВ.07. 01.01	Механизмы органических реакций синтеза биологически активных веществ	6
31	Б1.В.ДВ.0 4.01.02/ Б1.В.ДВ.0 7.01.02	Оборудование и основы проектирования производств фармацевтических субстанций	6,7	Б1.В.ДВ.04. 01.02/ Б1.В.ДВ.07. 01.02	Оборудование и основы проектирования производств фармацевтических субстанций	5,6
32	Б1.В.ДВ.0 4.01.03/ Б1.В.ДВ.0 7.01.03	Химическая технология лекарственных субстанций и витаминов	7	Б1.В.ДВ.04. 01.03/ Б1.В.ДВ.07. 01.03	Химическая технология лекарственных субстанций и витаминов	7
33	-----	-----		Б1.В.ДВ.04. 01.04	Эксплуатация химических производств	7
34	-----	-----		Б1.В.ДВ.04. 01.05	Проектирование производства лекарственных субстанций	7
35	<i>Б1.В.ДВ.04</i> <i>.02.01/</i> Б1.В.ДВ.0 7.02.01	Вспомогательные вещества в технологии лекарственных средств	6	<i>Б1.В.ДВ.04.</i> <i>02.01/</i> Б1.В.ДВ.07. 02.01	Вспомогательные вещества в технологии лекарственных средств	6

Утверждено на Совете Факультета от 17.06.2025 № 9