

Аннотация
образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология,
направленность (профиль) «Химическая технология лекарственных средств»
(очная форма обучения)

Сроки, трудоемкость освоения образовательной программы и квалификация выпускников

| Наименование | Квалификация | Срок получения образования, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации | Трудоемкость (в зачетных единицах) |
|------------------------|--------------|---|------------------------------------|
| Программа бакалавриата | Бакалавр | 4 года | 240 |

Цель (миссия) образовательной программы

Миссия образовательной программы бакалавриата «Химическая технология лекарственных средств»: подготовка профессионально ориентированных квалифицированных кадров в области производства лекарственных веществ и требований надлежащей производственной практики, способных на профессиональном уровне обеспечивать производство лекарственных веществ, медицинских изделий, внутрипроизводственный контроль лекарственных веществ и условий производства, в том числе в сфере разработки и регистрации новых лекарственных средств.

Образовательная программа ориентирована на реализацию следующих принципов: применение результатов обучения в профессиональных практиках; осуществление профессиональной деятельности на основе знания современных технологий производства активных фармацевтических субстанций и требований надлежащей производственной практики; самостоятельное выполнение задач, связанных с производством активных фармацевтических субстанций и требований надлежащей производственной практики, в том числе, обобщение и интерпретация при выборе и обосновании технологического оборудования и условий производства лекарственных веществ.

Востребованность выпускников

Выпускники программы бакалавриата «Химическая технология лекарственных средств» востребованы предприятиями, производящими лекарственные субстанции, витамины и душистые вещества, а также отделами разработки новых лекарственных субстанций и препаратов фармацевтических предприятий, в системе государственной регистрации и сертификации лекарственных средств, в научных лабораториях лекарственных средств, производствах по выпуску ветеринарных препаратов и биологически активных добавок, косметики, пищевых продуктов и других производствах, разрабатывающих и производящих лекарственные препараты и медицинские изделия.

Требования для поступления на образовательную программу

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие образование не ниже среднего общего, прошедшие вступительные испытания в соответствии с Правилами приема на программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры.

Квалификационная характеристика выпускника

Области профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает: научно-исследовательскую работу, связанную с использованием химических явлений и процессов; технологическую и проектную сферу деятельности.

Согласно реестру профессиональных стандартов (перечню видов профессиональной деятельности, утверждённому приказом Минтруда России от 29 сентября 2014 г. № 667н, области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых

выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

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

Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата «Химическая технология лекарственных средств», в соответствии с видами профессиональной деятельности, 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;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, в том числе активных фармацевтических субстанций и готовых лекарственных средств
- фармацевтическая система качества, в том числе документация, фармацевтических предприятий в области производства активных фармацевтических субстанций, обеспечения качества лекарственных средств.

Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- проектный.

Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готов решать следующие типы профессиональных задач:

Научно-исследовательский:

- разработка новых технологий производства лекарственных субстанций;
- разработка новых методов анализа полупродуктов и готовой продукции, получаемой химическим синтезом;
- обоснование сроков хранения продукции;

Технологический:

- производство лекарственных субстанций, витаминов и душистых веществ;
- организация и проведение мероприятий по закупке и хранению сырья и материалов для производства активных фармацевтических субстанций, мероприятий по обезвреживанию и переработке отходов;
- организация труда персонала на фармацевтических предприятиях и их структурных подразделениях с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

Проектный:

- разработка проектов производств фармацевтических субстанций, включая чертежи, схемы, материальные, тепловые, гидро-механические расчёты, компоновочные решения производственных зданий.

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу

| п/п | № профессионального стандарта | Код профессионального стандарта | Наименование профессионального стандарта |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|--|
| 02 Здоровоохранение | | | |
| 1 | 02.010 | 02.010 | Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств |
| 2 | 02.011 | 02.011 | Специалист по валидации (квалификации) фармацевтического производства |
| 3 | 02.013 | 02.013 | Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств |
| 4 | 02.014 | 02.014 | Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств |
| 5 | 02.016 | 02.016 | Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств |

Общая характеристика образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции) и индикаторы их достижения

Выпускник программы бакалавриата «Химическая технология лекарственных средств», в соответствии с целями образовательной программы и типом задач профессиональной деятельности, должен обладать следующими компетенциями, характеризующимися индикаторами их достижения

| Код и наименование УК выпускника | Код и наименование индикатора УК выпускника |
|---|--|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | 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 |
| | УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата |
| | УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых | 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 |

| | |
|---|---|
| норм, имеющихся ресурсов и ограничений | 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 |
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе коллектива фармацевтического предприятия, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели |
| | УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников коллектива фармацевтического предприятия |
| | УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе фармацевтического предприятия |
| | УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами коллектива фармацевтического предприятия; оценивает идеи других членов коллектива для достижения поставленной цели |
| | УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат |
| УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | 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 |
| | УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения |
| | УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения |
| УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества | 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 |

| | |
|--|--|
| в социально-историческом, этическом и философском контекстах | 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-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | 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 |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | 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 |
| 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 угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) |
| | УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности |
| | УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций |
| | УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях |
| УК-9. Способен использовать базовые | УК-9.1. Осуществляет социальное и профессиональное взаимодействие в соответствии с общими представлениями об |

| | |
|---|---|
| дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | особенностях развития лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| | УК-9.2. Способствовать защите и реализации прав детей и лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сфере |
| УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | 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 |
| | 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 |
| УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | 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 |
| | 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 |
| | 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 |
| 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 | 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 |
| ОПК-2.Способен использовать математические, | ОПК-2.1Использует знания в области математики для решения задач в профессиональной деятельности |
| | ОПК-2.2Применяет основные методы и приемы для измерения |

| | |
|--|--|
| физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности | 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 |
| ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии | 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 |
| 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 | 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 |
| 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 | 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 |
| ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных | ОПК-6.1. Применяет базовые знания об основных принципах, методах и свойствах информационных технологий при выборе программного обеспечения для целей решения профессиональных задач |

| | |
|--|--|
| технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-6.2. Оценивает информационные технологии и программное обеспечение, используемые для решения профессиональных задач, с точки зрения устаревания и подбирает современное программное обеспечение |
| ПК-1.Способен проводить работы по контролю качества фармацевтического производства | ПК-1.1. Проводит работы по отбору и учёту образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в том числе, и по микробиологической чистоте |
| | ПК-1.2. Проводит испытания образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в том числе, и по микробиологической чистоте |
| ПК-2.Способен осуществлять проведение технологических процессов при производстве лекарственных средств | ПК-2.1Проводит разработку, подготовку и эксплуатацию чистых помещений и оборудования для производства лекарственных средств, в том числе и по микробиологической чистоте |
| | ПК-2.2. Выполняет технологические операции при производстве лекарственных средств с учетом физико-технологических свойств компонентов лекарственных средств |
| | ПК-2.3. Осуществляет контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств, в том числе и за соблюдением правил техники безопасности и охраны труда при осуществлении технологического процесса |
| | ПК-2.4. Проводит подготовку персонала к проведению технологических работ |
| ПК-3.Способен осуществлять работы, связанные с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств | ПК-3.1. Управляет документацией фармацевтической системы качества |
| | ПК-3.2. Проводит аудит качества и самоинспекции фармацевтического производства, контрактных производителей и поставщиков |
| | ПК-3.3. Осуществляет выбор типа валидации и квалификации для объектов в производстве лекарственных средств |
| ПК-4.Способен проводить работы по фармацевтической разработке лекарственных средств | ПК-4.1. Проводит исследования, испытания и экспериментальные работы по фармацевтической разработке в соответствии с утвержденными планами |
| | ПК-4.2. Разрабатывает новую нормативную документацию на лекарственные средства |
| | ПК-4.3. Применяет методы статистической обработки полученных результатов исследований, испытаний и экспериментов с использованием современного программного обеспечения |
| ПК-5.Способен разрабатывать технологическую | ПК-5.1. Разрабатывает промышленный регламент и документацию по работе с технологическим оборудованием в том числе чертежи на оборудование, его элементы |

| | |
|--|--|
| документацию при промышленном производстве лекарственных средств | ПК-5.2. Разрабатывает стандартные операционные процедуры по подготовке производственного оборудования, проведению технологических операций и заполнению технологической документации |
|--|--|

Учебный план программы бакалавриата «Химическая технология лекарственных средств»

Обязательная часть (наименование, трудоемкость, итоговая аттестация по дисциплине)

1. История России - 1 ЗЕТ (36 часов), аудиторная работа – 24 часа
2. Всеобщая история - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 24 часа, зачет
3. Математика - 6 ЗЕТ (216 часов), аудиторная работа – 84 часа, экзамен
4. Физическая культура и спорт - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 24 часа, зачет
5. Информатика - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 38 часов, зачет
6. Физика - 10 ЗЕТ (360 часа), аудиторная работа – 140 часов, экзамен
7. Общая и неорганическая химия - 8 ЗЕТ (288 часов), аудиторная работа – 125 часов, экзамен, зачет
8. Безопасность жизнедеятельности - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 48 часов, зачет
9. Методы математического анализа - 5 ЗЕТ (180 часов), аудиторная работа – 72 часа, зачет с оценкой
10. Иностранный язык - 6 ЗЕТ (216 часов), аудиторная работа – 96 часов, зачет
11. Деловые коммуникации на иностранных языках - 5 ЗЕТ (180 часов), аудиторная работа – 68 часов, зачет
12. Экзамен по модулю "Иностранный язык и деловые коммуникации на иностранном языке" - 1 ЗЕТ (36 часов), экзамен
13. Основы теории вероятности и математической статистики - 4 ЗЕТ (144 часа), аудиторная работа – 50 часов, зачет с оценкой
14. Аналитическая химия - 5 ЗЕТ (180 часов), аудиторная работа – 80 часов, экзамен
15. Электротехника и промышленная электроника- 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 48 часов, зачет с оценкой
16. Материаловедение- 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 28 часов, зачет
17. Физическая химия- 9 ЗЕТ (324 часа), аудиторная работа – 114 часов, зачет, экзамен
18. Статистические методы обработки данных с использованием программного обеспечения - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 24 часа, зачет
19. Органическая химия - 11 ЗЕТ (396 часа), аудиторная работа – 178 часов, экзамен, зачет с оценкой
20. Коллоидная химия - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа –, зачет с оценкой
21. Процессы и аппараты химической технологии - 6 ЗЕТ (216 часов), аудиторная работа – 92 часов, экзамен
22. Правоведение - 4 ЗЕТ (144 часа), аудиторная работа – 54 часов, зачет с оценкой
23. Основы экономики и управления фармацевтическим производством – 4 ЗЕТ (144 часа), аудиторная работа – 52 часов, экзамен, курсовая работа
24. Общая химическая технология - 4 ЗЕТ (144 часа), аудиторная работа – 52 часа, зачет с оценкой
25. Физико-химические методы анализа - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 42 часа, зачет с оценкой
26. Массообменные процессы и аппараты химической технологии - 5 ЗЕТ (180 часов), аудиторная работа – 78 часов, экзамен, кроссовой проект
27. Химия биологически активных веществ - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 30 часов, зачет
28. Технология готовых лекарственных средств - 7 ЗЕТ (252 часа), аудиторная работа – 94 часов, экзамен, зачет
29. Экология - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 26 часов, зачет

30. Химическая технология лекарственных субстанций и витаминов- 8 ЗЕТ (288 часа), аудиторная работа – 112 часов, экзамен
31. Моделирование химико-технологических процессов - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 40 часов, зачет
32. Метрологическое обеспечение фармацевтических производств - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 24 часа, зачет
33. Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 26 часов, зачет
34. Организация производства по GMP - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 40 часов, зачет
35. Системы управления химико-технологическими процессами - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 48 часов, зачет с оценкой

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (наименование, трудоемкость, итоговая аттестация по дисциплине)

36. Введение в специальность 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 40 часов, зачет
37. Инженерная графика 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 40 часов, зачет с оценкой
38. Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 40 часов, зачет, курсовая работа
39. Культура русской речи- 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 42 часа, зачет
40. Экономика -3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 44 часа, зачет с оценкой
41. Культурология -3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 36 часов, зачет
42. Прикладная механика -6 ЗЕТ (216 часов), аудиторная работа – 72 часа, экзамен, зачет, курсовой проект
43. Основы микробиологии -3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 48 часов, зачет
44. Философия -3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 38 часов, зачет с оценкой
45. Основы проектной деятельности и командообразование - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 48 часов, зачет
46. Основы технологии фитопрепаратов - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 42 часа, зачет
47. Оборудование и основы проектирования производств фармацевтических субстанций - 8 ЗЕТ (288 часа), аудиторная работа – 100 часов, экзамен, зачет с оценкой, курсовой проект
48. Основы промышленной асептики - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 32 часов, зачет
49. Конфликтология - 4 ЗЕТ (144 часа), аудиторная работа – 54 часов, зачет с оценкой
50. Охрана труда - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 32 часов, зачет

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (наименование, трудоемкость, итоговая аттестация по дисциплине)

51. Элективная физическая культура и спорт: общая физическая подготовка 328 часов, аудиторная работа – 136 часов, зачет
52. Элективная физическая культура и спорт: оздоровительная физкультура 328 часов, аудиторная работа – 136 часов, зачет

Дисциплины по выбору (наименование, трудоемкость, итоговая аттестация по дисциплине)

53. Физические основы дизайна молекул - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 36 часов, зачет
54. Цифровые устройства измерения, контроля и управления- 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 36 часов, зачет
55. Оптические методы в физической химии- 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 36

часов, зачет

56. Химия природных соединений - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 36 часов, зачет
57. Оборудование для проведения механических процессов в фармацевтических производствах - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 36 часов, зачет
58. Основы фармацевтического маркетинга - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 36 часов, зачет
59. Управление персоналом структурного подразделения - 3 ЗЕТ (108 часов), аудиторная работа – 36 часов, зачет
60. Получение и применение адсорбентов на основе отходов фармацевтических производств - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 24 часа, зачет
61. Введение в фармакологию - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 24 часа, зачет
62. Биотрансформация лекарственных веществ - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 24 часа, зачет
63. Лекарственные препараты с модифицированным высвобождением - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 24 часа, зачет
64. Технология лекарственных субстанций растительного происхождения - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 24 часа, зачет
65. Химическая технология душистых веществ - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 24 часа, зачет
66. Химическая технология витаминов - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 24 часа, зачет

Факультативные дисциплины (наименование, трудоемкость, итоговая аттестация по дисциплине)

67. Английский язык с нуля - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 32 часа, зачет
68. Право интеллектуальной собственности в производстве лекарственных средств - 2 ЗЕТ (72 часа), аудиторная работа – 24 часа, зачет

Практики (наименование, трудоемкость, итоговая аттестация)

69. Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика - 3 ЗЕТ (108 часов), зачет с оценкой
70. Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика - 6 ЗЕТ (216 часов), зачет с оценкой
71. Производственная практика: научно-исследовательская работа 6 ЗЕТ (216 часов), зачет с оценкой

Государственная итоговая аттестация

72. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы - 9 ЗЕТ (324 часа, защита ВКР).

Ресурсное обеспечение образовательной программы

Программа бакалавриата «Химическая технология лекарственных средств» обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям) и практикам, включая электронные учебно-методические комплексы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде Университета (далее – ЭИОС).

Каждый обучающийся и преподаватель в течение всего периода обучения обеспечен неограниченным доступом (в том числе удаленным) к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде СПХФУ. ЭБС и ЭИОС обеспечивают возможность доступа из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СПХФУ, так и вне ее. ЭИОС СПХФУ обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям ЭБС и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной

аттестации и результатов освоения образовательной программы; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося 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 ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих, соответствует законодательству Российской Федерации.

В образовательном процессе используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Указанные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Также самостоятельная работа студентов организована с использованием электронных курсов.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, компьютерные презентации, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Проведение лабораторных работ обеспечено лабораториями, оснащенными специализированным лабораторным оборудованием в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Реализация программы бакалавриата полностью обеспечена комплектами лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, указанного в рабочих программах дисциплин (практик) и необходимого для выполнения всех видов деятельности обучающихся.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

СПХФУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий. , в том числе:

| № | Наименование | Назначение |
|--|--|--|
| Оборудование общего назначения | | |
| 1 | Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления) | Для проведения лекционных и практических занятий |
| 2 | Компьютерный класс (с выходом в Internet) | Для организации самостоятельной работы обучающихся |
| Специализированное оборудование | | |

| | | |
|----|---|---|
| 1 | Колориметр КФК-2 | Для проведения спектрофотометрических методов анализа |
| 2 | Магазин сопротив. Р4830 | Для проведения лабораторного практикума |
| 3 | Рефрактометр 454 Б | Для проведения рефрактометрического метода анализа |
| 4 | Поляриметр СМ-3 | Для проведения поляриметрического метода анализа |
| 5 | Источник питания 0-30В Б5-7. | Для проведения лабораторного практикума |
| 6 | Учебная лабораторная установка «Оборотный маятник» малый | Для проведения лабораторного практикума. |
| 7 | Учебная лабораторная установка «Маятник Обербека» большой. | Для проведения лабораторного практикума. |
| 8 | Учебная лабораторная установка «Крутильный маятник» | Для проведения лабораторного практикума |
| 9 | Набор пружин для лабораторного практикума по механике | Для проведения лабораторного практикума |
| 10 | Набор гирь (100, 200, 300, 500 г.) для лабораторного практикума по механике | Для проведения лабораторного практикума. |
| 11 | Штатив металлический лабораторный | Для проведения лабораторного практикума. |
| 12 | Реостат 25 Ом. | Для регулирования силы тока и напряжения в электрической цепи |
| 13 | Реостат 100 Ом | Для регулирования силы тока и напряжения в электрической цепи |
| 14 | Лабораторная установка для проверки закона Ома ELWRO | Для проведения лабораторного практикума |
| 15 | Мерные цилиндры 1000 мл | Для проведения дозирования проб |
| 16 | Учебная лабораторная установка для определения постоянной Пуассона | Для проведения лабораторного практикума. |
| 17 | Учебная лабораторная установка для определения коэффициента вязкости жидкости капиллярным методом | Для проведения лабораторного практикума |
| 18 | Учебная лабораторная установка для определения оптической силы линз | Для проведения лабораторного практикума. |
| 19 | Учебная лабораторная установка для изучения явления дифракции | Для проведения лабораторного практикума. |
| 20 | Учебная лабораторная установка для изучения поляризации света | Для проведения лабораторного практикума |
| 21 | Учебная лабораторная установка для изучения явления внешнего фотоэффекта | Для проведения лабораторного практикума |
| 22 | Учебная лабораторная установка для проверки закона Стефана-Больцмана | Для проведения лабораторного практикума. |
| 23 | Вольтметр Э-543 | Для измерения электродвижущей силы |
| 24 | Вольтметр Э544 | Для измерения электродвижущей силы |
| 25 | Гальванометр М 2031 | Для измерения силы тока |
| 26 | Миллиамперметр Э 535 | Для измерения силы тока |
| 27 | Миллиамперметр Э 536 | Для измерения силы тока |
| 28 | Прибор - Э 537 | Для измерения силы тока |
| 29 | Микроскоп МБС-10 | Для проведения микроскопирования объектов |
| 30 | Ключ электрический учебный | Для проведения лабораторного практикума |
| 31 | Учебная лабораторная установка «Оборотный маятник» большой | Для проведения лабораторного практикума |
| 32 | Учебная лабораторная установка | Для проведения лабораторного практикума |

| | | |
|----|---|---|
| | «Маятник Обербека» малый | |
| 34 | Набор проводов соединительных с клеммами | Для проведения лабораторного практикума |
| 36 | Микрометр МК 0-25мм. | Для проведения лабораторного практикума. |
| 39 | Кульман настольный А2 | Для проведения лабораторного практикума |
| 40 | Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01 | Для проведения спектрофотометрических методов анализа |
| 41 | Весы OHAUS SCOUT-SC-2020 | Для взвешивания различных субстанций |
| 42 | Экран на треноге Digis DSKC-1101 | Для проведения лабораторных работ |
| 43 | Лабораторный стенд №1 | Для проведения лабораторных работ |
| 44 | Плитка электрическая. Тип ЭЛТА-1000. Мощность регулируемая 1000 Вт. | Для проведения лабораторных работ |
| 45 | Фильтр ФМ-02 | Для проведения лабораторных работ |
| 46 | Водонагреватель. Тип «ТермексR-G5».Автоматизированный. Мощность 2000 Вт. | Для проведения лабораторных работ |
| 47 | Привод лабораторный ЭР-0270 Скорость вращения регулируемая 1500 об/мин; мощность 10 Вт. | Для проведения лабораторных работ |
| 48 | Стерилизатор BINDER | Для осуществления стерилизации объектов |
| 49 | Водонагреватель Gorenje | Для проведения лабораторных работ |
| 50 | Испаритель роторный RV-10 | Для проведения лабораторных работ |
| 51 | Привод лабораторный | Для проведения лабораторных работ |
| 52 | Экстрактор ПЭ-8000 | Для проведения лабораторных работ |
| 53 | Рефрактометр ИРФ-454 52М | Для проведения рефрактометрического метода анализа |
| 54 | Биохимическая лаборатория | Для проведения лабораторных работ |
| 55 | Дистиллятор ДЭ-4-02 | Для осуществления процесса дистилляции воды |
| 56 | Иономер И-160 | Для исследования рН растворов |
| 57 | Мешалка верхнеприводная с дисплеем | Для осуществления процесса перемешивания |
| 58 | Мешалка магнитная АРЕС.Т.VELP | Для осуществления процесса перемешивания |
| 61 | Весы ВЛКТ-500г | Для взвешивания различных субстанций |
| 62 | Привод лабораторный ЭР-0270 | Для проведения лабораторных работ |
| 63 | рН-метр Н1 212 | Для исследования рН растворов |
| 64 | Шкаф вытяжной Лаб-1800ШБ-Ш | Для выполнения лабораторных работ |
| 65 | Газовый хроматограф Кристалл 2000 М | Для выполнения лабораторных работ (хроматографические методы анализа) |
| 66 | Газовый хроматограф Кристалл-5000 | Для выполнения лабораторных работ (хроматографические методы анализа) |
| 67 | Микроскопы для проведения микрокристаллических реакций «Биолам» МБС-9 | Для выполнения лабораторных работ (хроматографические методы анализа) |
| 68 | Водяная баня EL-20 | Для выполнения лабораторных работ (хроматографические методы анализа) |
| 69 | Муфельная печь | Для выполнения лабораторных работ (хроматографические методы анализа) |
| 70 | Центрифуги-ОПНЗ | Для выполнения лабораторных работ (хроматографические методы анализа) |
| 71 | Штативы лабораторные (для бюреток) ЛТ-ДБ | Для проведения лабораторных работ |
| 72 | Весы аналитические ВЛР-200 | Для взвешивания различных субстанций |
| 73 | Вытяжные шкафы | Для проведения лабораторных работ |

| | | |
|-----|---|--|
| 74 | Спектрофотометр СФ-46 | Для выполнения лабораторных работ (спектральные методы анализа) |
| 75 | Спектрофотометр СФ-56а | Для выполнения лабораторных работ (спектральные методы анализа) |
| 76 | Спектрофотометр UV-mini 1240 Shimadzu | Для выполнения лабораторных работ (спектральные методы анализа) |
| 77 | Фурье-спектрометр ФСМ 1201 | Для выполнения лабораторных работ (спектральные методы анализа) |
| 78 | Фотометр-флюориметр «Эксперт -003» | Для выполнения лабораторных работ (спектральные методы анализа) |
| 79 | Анализатор кулонометрический «Эксперт -006» | Для выполнения лабораторных работ (спектральные методы анализа) |
| 80 | рН-метр «Эксперт -001» | Для выполнения лабораторных работ (спектральные методы анализа) |
| 81 | Калориметр КФК-2 | Для выполнения лабораторных работ (спектральные методы анализа) |
| 82 | Электроколориметр КФК-3 | Для выполнения лабораторных работ (спектральные методы анализа) |
| 83 | Анализатор "Флюорат-02-2М" | Для выполнения лабораторных работ (спектральные методы анализа) |
| 84 | Аналитический комплекс на базе жидкост.хромат «Миллихром А-02» | Для выполнения лабораторных работ (хроматографические методы анализа) |
| 85 | Хроматограф жидкост.SPD 10 SHIMADZU | Для выполнения лабораторных работ (хроматографические методы анализа) |
| 87 | рН-метр МАРК-901 | Для выполнения лабораторных работ (хроматографические методы анализа) |
| 88 | Электронные весы ВЛТ-150П | Для выполнения лабораторных работ (хроматографические методы анализа) |
| 89 | Весы лабораторные электронные аналитические СЕ224-С | Для выполнения лабораторных работ (хроматографические методы анализа) |
| 90 | Мультиметр 43132 | Для измерения напряжения, силы тока и сопротивления в электрической цепи |
| 91 | Прибор комб. Щ4313 | Для измерения напряжения, силы тока и сопротивления в электрической цепи |
| 92 | Осциллограф-мультиметр С1-112 | Для исследования параметров электрического сигнала |
| 93 | Осциллограф С1-99 | Для исследования параметров электрического сигнала |
| 94 | Осциллограф С1-67 | Для исследования параметров электрического сигнала |
| 95 | Стенд исследование регулируемого выпрямителя на тиристорах | Для проведения лабораторных работ |
| 96 | Учебная лабораторная установка – исследование однофазного выпрямителя | Для проведения лабораторных работ |
| 97 | Учебная лабораторная установка – исследование сглаживающих фильтров | Для проведения лабораторных работ |
| 98 | Учебная лабораторная установка – исследование однофазного трансформатора. | Для проведения лабораторных работ |
| 99 | рН-метр лабораторный F-20 | Для исследования рН растворов |
| 100 | Кондуктометр лабораторный FP-30 | Для проведения кондуктометрического метода анализа |
| 101 | Сахариметр су-4 | Для определения содержания сахара в образцах |
| 102 | Термостат QВН2 | Для исследования температурных зависимостей физико-химических свойств |
| 104 | Потенциометр «анион 4111» | Прибор для потенциометрических исследований |

| | | |
|-----|--|--|
| 105 | Рефрактометр ИРФ-454 Б2М | Для рефрактометрических исследований |
| 106 | Колориметр КФК-3КМ | Для фотоколориметрических исследований |
| 107 | Весы крутильные Д-Е-НЦИ | Для исследования поверхностного натяжения жидкостей |
| 108 | Весы вт-500 | Для взвешивания грузов массой от 10 мг до 500мг исследования коллоидных растворов |
| 109 | ТензиометрДюНуи 20216ВН5504 | ГОСТ Для проведения лабораторных работ |
| 111 | Магнитная мешалка для жидкостей пэ-6100 | Для осуществления процесса перемешивания |
| 112 | Вискозиметр МТ202.1 | Для исследования вязкости образцов |
| 113 | Спектрофотометр сканирующий сф-2000 | Для проведения фармакопейного анализа ЛС |
| 114 | Диспергатор ультразвуковой УЗД1-0.0663/22 | Для осуществления измельчения проб |
| 116 | Печь муфельная МИМП-3У | Для проведения термических методов анализа |
| 117 | Аквадистилляторэлектр. ДЭ-10 | Для проведения процесса дистилляции воды |
| 118 | Весы SARTORIUS GM-1205 | Для взвешивания различных субстанций |
| 119 | Весы Shinko HTR 220 CE | Для взвешивания различных субстанций |
| 120 | Кондуктометр HI8733N | Для проведения кондуктометрического метода анализа |
| 121 | Кондуктометр FP-30 | Для проведения кондуктометрического метода анализа |
| 122 | Кондуктометр анион-4120 | Для проведения кондуктометрического метода анализа |
| 123 | Поляриметр п-161-м портативный | Для проведения поляриметрического метода анализа |
| 124 | Уписо спектрофотометр | Для осуществления спектрофотометрического анализа |
| 125 | pH-метр HI8314F | Для исследования pH растворов |
| 126 | pH-метр HI98103 от 0-14 | Для исследования pH растворов |
| 127 | Лабораторный стенд №1 | Для проведения лабораторных работ |
| 128 | Учебная установка для изучения поля скоростей потока в трубопроводе и определения потерь энергии | Для проведения лабораторных работ |
| 129 | Сушильный шкаф | Для сушки образцов |
| 130 | Вакуум-выпарная установка | Для сушки образцов |
| 131 | Учебная установка для исследования процесса простой перегонки | Для проведения лабораторных работ |
| 132 | Учебная установка «Труба в трубе» | Для проведения лабораторных работ |
| 133 | Учебная установка для изучения процесса теплообмена при неустановившемся тепловом режиме | Оборудование для проведения лабораторных работ |
| 134 | Система капиллярного электрофореза | Для проведения лабораторных работ |
| 135 | Система капиллярного электрофореза "Капель 103Р" | Для проведения лабораторных работ |
| 136 | Система капиллярного электрофореза "Капель 103РТ" | Для проведения лабораторных работ |
| 137 | Система капиллярного электрофореза "Капель 104Т" | Для проведения лабораторных работ |
| 138 | Иономер 160 МИ | Для исследования pH растворов |
| 139 | Иономер лабораторный 160 | Для исследования pH растворов |
| 140 | Микроскоп Микмед 5 | Для проведения микроскопирования постоянных и временных препаратов |
| 141 | Микроскоп Биомед 4СВ | Для проведения микроскопирования постоянных и временных препаратов |

| | | |
|-----|---|--|
| 142 | Микроскоп Микмед 6 | Для проведения микроскопирования постоянных и временных препаратов |
| 143 | Микроскоп ТРИНОКУЛЯР (Альтами тип.БИО7) | Для проведения микроскопирования постоянных и временных препаратов |
| 144 | Термостат суховозд.ТСВЛ К-160 | Для термостатирования проб |
| 145 | Стерилизатор паровой ГК-100-3 | Для осуществления стерилизации объектов |
| 146 | Весы электронные SE623C | Для взвешивания различных субстанций |
| 147 | pH метр 150МА | Для исследования pH растворов |
| 149 | Весы Ohaus PA-114 С аналитические | Для взвешивания различных субстанций |
| 150 | Весы электронные порционные 2,5 кг | Для взвешивания различных субстанций |
| 151 | Компрессор УК-25 | Для проведения стерилизующей фильтрации |
| 152 | Насос вакуумный мембранный НВМ-12 | Для проведения лабораторных работ |
| 153 | Специализиров. газоотводящий бокс д/проведения практикумов | Для проведения лабораторных работ |
| 154 | Стерилизатор ГП-20 | Для стерилизации ампул |
| 155 | Шкаф сушильный ES-4620 | Для сушки гранулята |
| 156 | pH-метр-150М | Для исследования pH растворов |
| 157 | Лабораторный гидравлический пресс с пресс-формами ПГР-10 | Оборудование для получения таблеток |
| 158 | Полуавтомат универсальный закаточный МЗ-400АМ на К-3-34 | Оборудование для получения инфузионных препаратов |
| 159 | Пресс таблеточный ручной ударный универсального типа | Оборудование для получения таблеток |
| 160 | Прибор 545 АК-8 | Для проведения контроля качества таблеток |
| 161 | Таблеточный пресс "Таблетпресс 6000S" | Оборудование для получения таблеток |
| 162 | Тестер определения истираемости таблеток CS-1 | Для проведения контроля качества таблеток |
| 163 | Тестер определения прочности таблеток YD-3 | Для проведения контроля качества таблеток |
| 164 | Тестер определения распадаемости таблеток VJ-1 | Для проведения контроля качества таблеток |
| 165 | Универсальный привод ERWEKA AR 401 | Для проведения лабораторных работ |
| 166 | Установка для перекачивания, фильтрования и порционного розлива | Для проведения лабораторных работ |
| 167 | Центрифуга ОПН-8 | Для получения различных субклеточных компонентов клеток |
| 168 | Весы лабораторные электронные SE-612-C | Для взвешивания различных субстанций |
| 169 | Весы лабораторные электронные SE-6101-C | Для взвешивания различных субстанций |
| 170 | Весы ВСП-210,5-2 | Для взвешивания различных субстанций |
| 171 | Мешалка верхнеприводная HS-30D-Set | Для получения микрокапсул |
| 172 | Насос вакуумный мембранный НВМ-10 | Для проведения лабораторных работ |
| 173 | Перемешивающее устройство | Для проведения лабораторных работ |
| 174 | Перемешивающее устройство ES-8300 | Для проведения лабораторных работ |

| | | |
|---|---|---|
| 175 | Перемешивающее устройство ПЭ-0270 в комплекте | Для проведения лабораторных работ |
| 176 | Печь муфельная СНОЛ 3/11 | Для проведения термических методов анализа |
| 177 | Специализированный газоотводящий бокс для проведения практикумов с мойкой | Для проведения лабораторных работ |
| 178 | Шкаф сушильный ПС-80-01 | Для проведения лабораторных работ |
| 179 | Ванна ультразвуковая ПСБ-1335-05 | Для проведения лабораторных работ |
| 180 | Ванна ультразвуковая ПСБ-2835-05 | Для проведения лабораторных работ |
| 181 | Перемешивающее устройство ПЭ-6410 | Для проведения лабораторных работ |
| 182 | Стенки гимнастические | Для проведения учебно-тренировочных занятий |
| 183 | Скамейка гимнастическая | Для проведения учебно-тренировочных занятий |
| 184 | Тренажер гребной KettlerFavorit | Для проведения учебно-тренировочных занятий |
| 185 | Маты гимнастические | Для проведения учебно-тренировочных занятий |
| 186 | Щит баскетбольный 1,8x1,05м | Для проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований по баскетболу. |
| 187 | Кольцо баскетбольное | Для проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований по баскетболу |
| 188 | Стойки в/б регулируемые, 137 | Для проведения учебно-тренировочных занятий по волейболу |
| 189 | Термостат ТСВЛ-80 | Для термостатирования проб для количественного определения биомолекул в биопрепаратах и биологических жидкостях |
| 190 | Спектрофотометр Leki SS 1207 | Для колориметрирования проб при количественном определении биомолекул |
| 191 | Микродозаторы | Для проведения дозирования проб |
| 192 | Микроскоп Микромед 1вар.1 | Для проведения микроскопирования постоянных и временных препаратов |
| 193 | pH-метр лабораторный F-20 Standart в комплекте электрод LE 438 | Для исследования pH растворов |
| 194 | Иономер Эксперт-001-3 | Для исследования pH растворов |
| 195 | Аквадистиллятор ДЭ-10(1989г) | Для проведения процесса дистилляции воды |
| 196 | Пипетка 1-кан.100мкл 722025 BRF | Для проведения дозирования проб |
| 197 | Спектрофотометр СФ-2000 | Для проведения спектральных методов анализа |
| 198 | Дозатор 1-канальный 0,5-10мкл | Для проведения дозирования проб |
| 199 | Дозатор 1-канальный 100-1000мкл | Для проведения дозирования проб |
| 200 | Дозатор 1-канальный 1000мкл | Для проведения дозирования проб |
| 201 | Дозатор 1-канальный 100мкл | Для проведения дозирования проб |
| 202 | Дозатор 1-канальный 20-200мкл | Для проведения дозирования проб |
| 203 | Дозатор 1-канальный 20мкл | Для проведения дозирования проб |
| 204 | Кювета 1см (стекло) к спектроф. LEKI | Оборудование для колориметрирования проб |
| 205 | Кюветодержатель спектрофотометру LEKI SS1207 | Оборудование для колориметрирования проб |
| 206 | Микродозатор классик 100 | Для проведения дозирования проб |
| 207 | Микродозатор классик 1000 | Для проведения дозирования проб |
| 208 | Дозатор 1-канальный 500мл | Для проведения дозирования проб |
| 209 | Дозатор 1-канальный 100мл | Для проведения дозирования проб |
| Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья | | |
| 1 | Терминал информационный «ТС-Тифло» д/людей с ограничениями по | Терминал предназначен для обмена, получения и передачи информации для лиц с нарушением слуха, |

| | | |
|--|--|---|
| | зрению, слуху и на инвалидных колясках | зрения и опорно-двигательного аппарата, в том числе справочной информации о расписании учебных занятий |
| 2 | Устройство портативное для увеличения DIONOPTICVISION | Предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения |
| 3 | Электронный ручной видеоувеличитель BiggerD2.5-43 TV | Предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста |
| 4 | Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-6-1 (заушный индуктор) | Портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации |
| Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья | | |
| 1 | Подъемник лестничный БАРС-УГП-130 гусеничный мобильный для лиц с ограниченными возможностями | Подъемник предназначен для лиц, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, с целью преодоления лестниц человеком, находящимся в кресле-коляске и при управлении подъемником лицом, сопровождающим пользователя. |

Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях договора гражданско-правового характера.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах. Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемых дисциплин (модулей).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности, имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится в зависимости от их индивидуальных потребностей, в том числе по индивидуальному учебному плану и с применением адаптированных программ дисциплин (модулей) и практик. При необходимости обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется социально-психологическая помощь и сопровождение.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет вправе продлить срок освоения образовательной программы не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для очной формы обучения.

Выбор мест прохождения практик лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется с учетом их состояние здоровья и требований по доступности.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Университет устанавливает требования к процедуре проведения государственных итоговых аттестационных испытаний, в том числе для инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями, с учетом состояния их здоровья на основе действующих нормативных правовых актов.

СПХФУ обладает необходимым оборудованием, обеспечивающим адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также оборудования для обеспечения их мобильности:

- терминал информационный «ТС-Тифло» д/людей с ограничениями по зрению, слуху и на инвалидных колясках (предназначен для обмена, получения и передачи информации для лиц с нарушением слуха, зрения и опорно-двигательного аппарата, в том числе справочной информации о расписании учебных занятий),

- устройство портативное для увеличения DIONOPTICVISION (для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения),

- электронный ручной видеозумитель BiggerD2.5-43 TV (для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста),

- радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» PM 6-1 (заушный индуктор) (портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации),

- подъемник лестничный БАРС-УГП-130 гусеничный мобильный для лиц с ограниченными возможностями (для лиц, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, с целью преодоления лестниц человеком, находящимся в кресле-коляске и при управлении подъемником лицом, сопровождающим пользователя).

СПХФУ обладает специализированным программным обеспечением для лиц с ограниченными возможностями здоровья: программа экранного доступа Nvda к системным и офисным приложениям, включая web-браузеры, почтовые клиенты, Интернет-мессенджеры и офисные пакеты.

Уникальность и конкурентные преимущества программы бакалавриата «Химическая технология лекарственных средств»

Данная образовательная программа имеет актуальную направленность на получение знаний, умений и навыков при производстве различных лекарственных средств в виде различных лекарственных форм с учетом особенности технологии и современных требований к организации производства лекарственных препаратов. Это достигается включением в учебный план данного профиля такие дисциплины как: Технология твердых лекарственных форм, Технология фитопрепаратов, Технология жидких (парентеральных) лекарственных форм, Оборудование и помещения для производства готовых лекарственных средств, Организация производства по GMP и обеспечение качества лекарственных средств.

Программа создана при сотрудничестве с работодателями – фармацевтическими предприятиями, а именно: ООО «Гротекс» (г. Санкт-Петербург), ФГУП СПбНИВС ФМБА России (г. Санкт-Петербург), АО «ФАРМПРОЕКТ» (г. Санкт-Петербург), АО «ВЕРТЕКС» (г. Санкт-Петербург), ООО «Новартис Нева» (г. Санкт-Петербург), ООО «Фарм Дизайн» (г. Санкт-Петербург) и другие, которые задействованы в образовательном процессе и являются базами для проведения 3-х производственных практик в течение 12 недель (суммарно), а также учитывает современные образовательные тенденции в учебном процессе: часть занятий по описанным выше дисциплинам и четвертая производственная практика проводятся в симуляционном центре СПХФУ GMP-тренинг центре, оснащенный современным опытно-промышленным оборудованием и комплексом современных чистых помещений с классами чистоты К, D, C и выделенными зонами класса чистоты А.

Содержание программы отражает потребности современного рынка труда и разработана с учетом требований в области производства готовых лекарственных средств способствует решению кадровой проблемы фармацевтической отрасли. Выпускники по образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, направленность (профиль): Производство готовых лекарственных средств востребованы технологическими и производственными подразделениями, а так же отделами по разработки новых лекарственных препаратов фармацевтических предприятий, отделами контроля качества, подразделениями обеспечения качества фармацевтических предприятий, отделами по разработке документации и валидации, подразделениями ответственными за

проведение внешних и внутренних аудитов, в научных лабораториях лекарственных средств, производствах по выпуску ветеринарных препаратов и биологически активных добавок, косметики и других производствах, разрабатывающих и производящих лекарственные препараты и медицинские изделия. Выпускники востребованы фармацевтическими компаниями в качестве технологов производства твердых, мягких и жидких лекарственных форм, стерильных препаратов для инъекций, инфузий и офтальмологии.