

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

Филип - профессиональной деят

Должность: Проректор по учебной работе

направления подготовки

Уникальный программный ключ:

профиль подготовки

веществ, химико-фармацевтич

Вещества, химико фармацевти...

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.31.01 Цифровые технологии в профессиональной деятельности"

направления подготовки бакалавров "18.03.01 Химическая технология"

профиль подготовки "Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств"

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины являются: получение студентами необходимых знаний в области современных компьютерных технологий, применяемых при решении профессиональных задач; освоение студентами теоретических и практических основ использования современных прикладных программных средств общего и специального назначения; формирование и развитие у обучающихся профессиональных навыков владения компьютерными технологиями для решения широкого круга задач в области химии и химической технологии.

Современные профессии, предлагаемые выпускникам учебных заведений, становятся все более интеллектоемкими. Цифровые технологии, предъявляющие высокие требования к интеллекту работников, занимают лидирующее положение на международном рынке труда. Поэтому для подготовки студентов к профессиональной деятельности в современном информационном обществе необходимо развивать логическое мышление, способность к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей, осознанию принципов организации) и синтезу (созданию новых схем, структур и моделей).

Задачей изучения дисциплины является формирование знаний о применении автоматизированных технологических комплексов в химических производствах, о построении и функционировании информационных и вычислительных сетей, их структуре, а также пакетов прикладных программ для совершенствования химических технологий и проектирования.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Общие сведения об информационных технологиях
Статистический анализ данных на компьютере
Математическое планирование эксперимента
Имитационное моделирование на компьютере
Информационный процесс накопления данных
Промежуточная аттестация: экзамен

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» входит в перечень дисциплин обязательной части ОП.

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами и частями ООП выражается в следующем: дисциплине «Цифровые технологии в химии» предшествуют предметы математического и естественно-научного цикла подготовки, необходимые при изучении данной дисциплины: математика, информационные технологии.

Знания, полученные в результате изучения дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» будут использоваться в последующем освоении дисциплин, в которых используется информационно-аналитический аппарат, а также при подготовке



В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

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, осуществляет декомпозицию задачи		
теоретические основы анализа и декомпозиции задач, различные методы и техники для проведения анализа и декомпозиции, критерии успешной декомпозиции	использовать методы анализа для понимания структуры задачи, разбивать сложные задачи на подзадачи различного уровня детализации, определять зависимости между частями задачи, представлять декомпозицию в наглядной форме (например, с помощью блок-схем).	систематическим подходом к анализу и декомпозиции задач, способностью применять декомпозицию для решения реальных проблем в своей области, навыком адаптации процесса декомпозиции в зависимости от сложности задачи
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленных задач		
понимание принципов поиска информации, а также особенностей оценки ее качества	находить и выбирать релевантные источники информации, а также проводить их критический анализ, выявляя достоверность и применимость	применять эти знания и умения на практике, чтобы успешно решать поставленные задачи
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
существование различных подходов к решению одной и той же задачи, критерии оценки эффективности и целесообразности различных методов	разрабатывать и предлагать несколько возможных путей решения проблемы, анализировать каждый предложенный вариант, выделяя его сильные и слабые стороны, риски и потенциальные выгоды, сравнивать варианты по заданным критериям (эффективность, стоимость, временные затраты, ресурсная база и т.д.)	принимать обоснованное решение о выборе наиболее подходящего варианта решения, аргументировать свой выбор, опираясь на проведенный анализ, самостоятельно использовать эти навыки в практической деятельности
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
способность делать выводы, основанные на логике и фактах, а не на эмоциях или предвзятых суждениях	выстраивать последовательные рассуждения и подкреплять свои выводы убедительными доводами и доказательствами	способность различать объективные данные (факты) от субъективных интерпретаций, оценок и личного мнения
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи		
понимание принципов решения задач и возможных путей их реализации, а также теоретические основы для оценки последствий	способность применять аналитические инструменты и методы для анализа вариантов, прогнозировать их влияние и формулировать выводы	практическая реализация аналитических навыков в конкретных ситуациях, включая способность принимать взвешенные решения и отвечать за них
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		
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством		
обладать теоретическими знаниями о предмете и его аспектах	применять полученные знания на практике, выполнять определенные действия	использовать знания и навыки в реальной деятельности, проявлять навыки на более высоком уровне
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		
УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, исходя из действующих правовых норм		
необходимо иметь знания о правовых нормах, которые касаются сферы деятельности и ограничений, связанных с ресурсами	человек должен уметь применять эти знания на практике, то есть планировать свою деятельность, учитывая эти правовые нормы и имеющиеся ограничения	требуется умение использовать методы оценки последствий применения или игнорирования правовых норм и методы планирования задач, а также эффективно управлять ресурсами
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		
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время		



общие принципы управления проектами, различные методы оценки способов решения задач, а также законодательные и правовые нормы, регулирующие проектную деятельность	применять полученные знания на практике: выбирать эффективные мероприятия и инструменты для решения задач, управлять рисками и ресурсами проекта	применения этих знаний и умений. В данном контексте — умеет принимать эффективные управленческие решения в различных функциональных сферах, что напрямую влияет на успешное выполнение проекта в срок и с требуемым качеством
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		
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		
методы и техники визуализации, а также структуры и формы презентации проектных результатов, включая подготовку отчетов, докладов и демонстраций	создавать и проводить презентации, используя необходимые инструменты и платформы, ясно и логично излагать информацию, а также отвечать на вопросы аудитории, демонстрируя понимание проектной задачи	способностью эффективно и убедительно доносить результаты проекта до различных заинтересованных сторон, в установленные сроки и с должным качеством, что свидетельствует о завершении задачи

Дисциплина "Цифровые технологии в профессиональной деятельности" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 09.09.2025	Меретукова Сусана Касеевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 11.09.2025	Чундышко Вячеслав Юрьевич
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 12.09.2025	Попова Ангелина Алексеевна

