

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА****Производственная практика (Технологическая  
(проектно-технологическая) практика)**Закреплена за кафедрой **Информационные технологии и защита информации**

Учебный план 09.04.04.01\_1.plx

Форма обучения **очная****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготов ки	216	216	216	216
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	212	212	212	212
Итого	216	216	216	216

**1. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ****УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий****УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла****УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели****УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия****УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия****УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки****ПК-1: Способен проводить оценку возможности разработки проекта программного обеспечения с применением методов научных исследований****ПК-2 : Способен осуществлять контроль взаимодействия программного обеспечения с вычислительной средой на основе современных научных подходов****ПК-6 : Способен модернизировать программное обеспечение и его вычислительную среду****ПК-3 : Способен самостоятельно осуществлять руководство процессами разработки программного обеспечения****ПК-4 : Способен осуществлять управление программно-техническими и технологическими ресурсами****ПК-7: Способен осуществлять разработку компонентов систем управления базами данных****ПК-5: Способен осуществлять руководство процессами разработки компонентов системного программного обеспечения**

**ПК-8: Способен проводить интеграцию разработанных компонентов системного программного обеспечения****В результате прохождения практики обучающийся должен:****Знать:**

- процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения (соотнесено с индикатором УК-1.1.);
- методы управления проектами, этапы жизненного цикла проекта (соотнесено с индикатором УК-2.1.);
- методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами (соотнесено с индикатором УК-3.1.);
- современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации (соотнесено с индикатором УК-4.1.);
- сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь (соотнесено с индикатором УК-5.1.);
- основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда, способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки (соотнесено с индикатором УК-6.1.);
- методы научных исследований, модели архитектуры, требования архитектуры программного средства, методы разработки, анализа и проектирования ПО (соотнесено с индикатором ПК-1.1.);
- методологию научной деятельности, технико-экономическое обоснование вариантов архитектуры компонентов, технологии и средства разработки программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-2.1.);
- методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, методологии разработки программного обеспечения, основные принципы и методы управления персоналом (соотнесено с индикатором ПК-3.1.);
- методологию управления проектами разработки программного обеспечения, лучшие практики управления разработкой программного обеспечения, принципы и методы управления персоналом (соотнесено с индикатором ПК-4.1.);
- стандарты системной и программной инженерии, методы контроля качества программных средств, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций (соотнесено с индикатором ПК-5.1.);
- функциональные характеристики применения ПО, основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-6.1.);
- основные модели данных и их организации, методы обработки данных, основы современных систем управления базами данных (соотнесено с индикатором ПК-7.1.);
- основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, типичный процесс интеграции, подходы к интеграции компонентов системного программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-8.1.).

**Уметь:**

- принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий (соотнесено с индикатором УК-1.2.);
- разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ (соотнесено с индикатором УК-2.2.);
- разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллективов, управлять коллективом, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту (соотнесено с индикатором УК-3.2.);
- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения (соотнесено с индикатором УК-4.2.);
- обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия (соотнесено с индикатором УК-5.2.);
- решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, расставлять приоритеты (соотнесено с индикатором УК-6.2.);
- применять на практике современные количественные и качественные методы научного исследования, проектировать и тестировать архитектуру программного средства (соотнесено с индикатором ПК-1.2.);
- организовывать профессиональную деятельность на основе современных научных подходов, проводить техническое исследование возможных вариантов архитектуры компонентов, проектировать архитектуру, оценивать и корректировать ее компоненты (соотнесено с индикатором ПК-2.2.);
- использовать методы и приемы формализации задач, использовать выбранную среду программирования, применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий, применять методы принятия управленческих решений (соотнесено с индикатором ПК-3.2.);
- применять методы и средства оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ, применять методы и средства организации проектных данных, применять основные принципы и методы управления персоналом (соотнесено с индикатором ПК-4.2.);
- описывать цели проекта и критерии успешности их достижения, оценивать трудоемкость разработки программных средств, работать в используемой системе управления требованиями (соотнесено с индикатором ПК-5.2.);
- оценивать и корректировать программный продукт, оценивать риски (соотнесено с индикатором ПК-6.2.);
- применять языки программирования, определенные в техническом задании на разработку системы управления базами данных, для написания программного кода, обнаруживать ошибки в работе системы управления базами данных, готовить документацию по разработанной системе управления базами данных (соотнесено с индикатором ПК-7.2.);
- определять порядок сборки разработанных компонентов системного программного обеспечения с учетом зависимостей в компонентах, устанавливать и настраивать серверы интеграции (соотнесено с индикатором ПК-8.2.).

**Владеть:**

- владеть методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них, методиками постановки цели и определения способов ее достижения, методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях (соотнесено с индикатором УК-1.3.);
- владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере, методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах (соотнесено с индикатором УК-2.2.);
- владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий (соотнесено с индикатором УК-3.3.);
- владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств (соотнесено с индикатором УК-4.3.);
- владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения (соотнесено с индикатором УК-5.3.);
- владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни (соотнесено с индикатором УК-6.3.);
- методами обработки результатов научных исследований, анализом и оценкой архитектуры на предмет атрибутов качества, способами определения взаимодействия между выделенными программными подсистемами (соотнесено с индикатором ПК-1.3.);
- навыками научной деятельности, способами описания архитектуры программного средства, методами контроля согласованности требований архитектуры программного средства (соотнесено с индикатором ПК-2.3.);
- способами оценки результатов проверки работоспособности программного обеспечения, управленческими решениями по результатам проверки работоспособности выпусков программного продукта (соотнесено с индикатором ПК-3.3.);
- способами мониторинга и оценки по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ, методами принятия управленческих решений (соотнесено с индикатором ПК-4.3.);
- методами оценки сроков, ресурсоемкости, себестоимости проекта по разработке системного программного обеспечения, способами оценки необходимого состава специалистов в проекте по разработке компонентов системного программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-5.3.);
- методами контроля планов в соответствии с заданными требованиями разработки и обеспечения качества модернизации программного продукта (соотнесено с индикатором ПК-6.3.);
- методами анализа ошибок в компонентах системы управления базами данных по данным эксплуатации, методами анализа результатов тестирования разрабатываемых компонентов системы управления базами данных (соотнесено с индикатором ПК-7.3.);
- методами выбора стратегии интеграции и практикуемых способов сборки разработанного системного программного обеспечения, способами определения порядка управления версиями сборок разработанного системного программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-8.3.).