

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика» по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем профилю подготовки «Разработка баз данных и интернет-приложений» квалификация выпускника бакалавр	
Вид практики	Учебная
Тип практики	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Дискретная
Цель практики	Цель практики: приобретение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2. Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности.</p> <p>ПКС-2. Способен проводить оценку требований к программному средству</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. Критически оценивает надежность источников информации, способен выделять общее из противоречивой информации, полученной из разных источников.</p> <p>УК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p> <p>УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен профессиональной информацией в устной и письменной формах в том числе и на иностранном языке.</p> <p>УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации делового взаимодействия.</p> <p>УК-4.3. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ.</p> <p>УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p>

	<p>УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учётом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.1 Знает математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надёжности и эффективности программных продуктов; основные задачи и области применения методов математического моделирования; особенности объектов моделирования и методики исследования моделей, основные принципы моделирования</p> <p>ОПК-2.2 Демонстрирует умение осуществлять проверку адекватности математических моделей, анализировать результаты, оценивать надёжность и качество функционирования систем</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками применения математического аппарата к исследуемым моделям; использования прикладного программного решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ПКС-2.1. Способен проводить анализ на соответствие программного средства требованиям и спецификациям, представленных заказчиком</p> <p>ПКС-2.2. Способен проводить проверку проведенной работы по сбору, обработке и ранжированию требований пользователей в рамках разработки программного обеспечения</p> <p>ПКС-2.3. Способен оценить взаимосвязь требований к программному средству и различных тестовых задач</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные стандарты, регламентирующие соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов; – формы представления новых научных результатов – презентации, статьи в периодической печати; – социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; – факторы и принципы здорового образа жизни; – основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с проектированием программного обеспечения. – современные методологии и методы разработки программных продуктов в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять стандарты в области информационной безопасности при разработке ИТ-решений; – готовить научно-методические отчеты, презентации, научно-методические публикации по результатам выполненных исследований; – разбираться в вопросах физической культуры, применяемой в целях профилактики и лечение; – использовать средства физической культуры в регулировании своего здоровья;

	<ul style="list-style-type: none"> – воспроизводить основные двигательные действия и использовать их в своей профессиональной деятельности; – использовать базовые знания, математики и информатики к разработке требований и проектированию программного обеспечения. – использовать имеющийся на сегодняшний день технологии для создания информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям программных продуктов. <p>Владеть практическими навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечения информационной безопасности разрабатываемых ИТ-решений; – выступления перед аудиторией; – ведения научных дискуссий, четко и аргументированно строить свою речь; – методами физического самосовершенствования и самовоспитания; – создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, программных продуктов и программных комплексов различного назначения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оптимизации своего физического состояния в условиях профессиональной деятельности; – способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, практическими навыками внедрения и разработки программного обеспечения.
Структура и содержание практики	<p>Подготовительный этап (инструктаж по ТБ, получение и анализ задания, закрепление рабочего места)</p> <p>Основной этап (выполнение задания, ведение дневника, обработка и систематизация фактического и программного материала, Выполнение студентом индивидуальных заданий. На данном этапе студенты исполняют роль разработчиков программного обеспечения, пользователей готовых пакетов прикладных программ, получают навыки работы по конкретным областям, определенным в 3</p> <p>Заключительный (отчетно-аттестационный) этап (оформление отчета и представление результатов)</p>
Разработчики	Васильева Е.А., к.ф.-м.н., доцент

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем профилю подготовки «Разработка баз данных и интернет-приложений» квалификация выпускника бакалавр	
Вид практики	Производственная
Тип практики	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Дискретная
Цель практики	Цель практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>ПКС-1. Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта</p> <p>ПКС-2. Способен проводить оценку требований к программному средству</p> <p>ПКС-3. Способен осуществлять оптимизацию функционирования баз данных</p> <p>ПКС-4. Способен предотвращать потери и повреждение данных</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.</p> <p>УК-3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата; понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе.</p> <p>УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен профессиональной информацией в устной и письменной формах в том числе и на иностранном языке.</p> <p>УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации делового взаимодействия.</p> <p>УК-4.3. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ.</p> <p>УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.2. Умеет вести взаимодействие с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философский и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.</p>

	<p>ПКС-1.1. Проводит разработку и документирование программных интерфейсов</p> <p>ПКС-1.2. Проводит оценку и согласование сроков выполнения поставленных задач</p> <p>ПКС-1.3. Способен применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов</p> <p>ПКС-2.1. Способен проводить анализ на соответствие программного средства требованиям и спецификациям, представленных заказчиком</p> <p>ПКС-2.2. Способен проводить проверку проведенной работы по сбору, обработке и ранжированию требований пользователей в рамках разработки программного обеспечения</p> <p>ПКС-2.3. Способен оценить взаимосвязь требований к программному средству и различных тестовых задач</p> <p>ПКС-3.1. Проводит мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД.</p> <p>ПКС-3.2. Способен осуществлять оптимизацию выполнения запросов к БД</p> <p>ПКС-3.3. Применяет методы оптимизации производительности БД и контролирует полученные результаты.</p> <p>ПКС-4.1. Способен разрабатывать регламенты резервного копирования БД</p> <p>ПКС-4.2. Способен разрабатывать регламенты восстановления БД</p> <p>ПКС-4.3. Способен проводить процедуры восстановления данных после сбоя</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы функционирования команд/коллективов работников, на примере того подразделения, в котором практикант проходил практику; – формы представления новых научных результатов – презентации, статьи в периодической печати; – философские, этические и исторические вопросы, влияющие на взаимоотношения в трудовых коллективах – основные современные технологии разработки программного обеспечения; структуру и принципы работы современных инструментальных средств, применяемых для автоматизации разработки ПО; – виды требований к разрабатываемому программному обеспечению; технологии обработки требований к ПО, – теоретические основы создания и оптимизации функционирования баз данных под управлением различных СУБД; – способы программной и аппаратной защиты базы данных; теоретические основы обеспечения целостности базы данных. <p>Уметь:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – работать в команде/коллективе работников, соблюдая принципы толерантности, веротерпимости, воспринимая различия между людьми. – готовить научно-методические отчеты, презентации, научно-методические публикации по результатам выполненных исследований; – сглаживать межличностные, межкультурные, исторические конфликты в трудовых коллективах – выбирать технологию разработки ПО и инструментальную среду, исходя из потребностей конкретного проекта по разработке ПО; – собрать, очистить и ранжировать требования к разрабатываемому программному продукту; – оптимизировать функционирование существующих баз данных как с помощью внесения изменений, так и с помощью "миграции" под управлением иными СУБД; – предотвращать потери и повреждение данных в конкретных СУБД <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – работы в команде/коллективе работников, соблюдая принципы толерантности, веротерпимости, воспринимая различия между людьми. – выступления перед аудиторией; – ведения научных дискуссий, четко и аргументированно строить свою речь; – разрешения межличностных, межкультурных, исторических конфликтов в трудовых коллективах – по применению современных технологий и инструментальных сред при разработке ПО. – проведения сбора и оценки различных требований к ПО – оптимизации функционирования баз данных – предотвращения потери и повреждение данных
<p>Структура и содержание практики</p>	<p><i>Подготовительный этап:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение базы прохождения практики; 2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики; 3. Обязательный инструктаж по охране труда (вводный и на рабочем месте), инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности; 4. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка на базе прохождения практики; 5. Получение и согласование индивидуального задания по прохождению практики; 6. Разработка и утверждение индивидуальной программы практики и графика выполнения исследования; 7. Получение документации по практике (программа практики и дневник практики с направлением на практику) в сроки, определенные программой; 8. Изучение правовых основ, базовых нормативных и локальных п р

	<p><i>Основной этап:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с конкретными видами деятельности в соответствии с положениями структурных подразделений и должностными инструкциями 2. Ознакомление с задачами отдела/службы организации базы практики; 3. Выполнение заданий, поставленных руководителями практики; 4. Выполнение программы практики, индивидуального задания на практику; 5. Сбор информации и материалов практики 6. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала. 7. Введение дневника практики <p><i>Заключительный (отчетно-аттестационный) этап:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявление возможных недостатков в работе подразделения - места прохождения практики, их оценка и разработка предложений по совершенствованию существующего порядка работы, а также по внедрению новых методов работы 2. Подготовка отчета о прохождении практики, представления о
Разработчики	Маклахова И.С., старший преподаватель

<p>АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная преддипломная практика» по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем профилю подготовки «Разработка баз данных и интернет-приложений» квалификация выпускника бакалавр</p>	
Вид практики	Производственная
Тип практики	Производственная преддипломная технологическая
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Дискретная
Цель практики	Цель практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>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</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>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</p> <p>ПКС-1. Способен осуществлять интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного продукта</p>

	<p>ПКС-2. Способен проводить оценку требований к программному средству</p> <p>ПКС-3. Способен осуществлять оптимизацию функционирования баз данных</p> <p>ПКС-4. Способен предотвращать потери и повреждение данных</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности фундаментальные основы используемой науки, а также соответствующие правовые нормы.</p> <p>УК-2.2. Определяет круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планирует собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносит главное и второстепенное, решает поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3. Имеет практический опыт решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели.</p> <p>УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования.</p> <p>УК.6.3. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития; умеет рационально распределять временные и информационные ресурсы.</p> <p>УК.8.1. Проводит идентификацию угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и выбирает методы защиты человека и природной среды от угроз природного и техногенного характера.</p> <p>УК.8.2. Обеспечивает безопасные и /или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>УК.8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты.</p> <p>ПКС-1.1. Проводит разработку и документирование программных интерфейсов</p> <p>ПКС-1.2. Проводит оценку и согласование сроков выполнения поставленных задач</p> <p>ПКС-1.3. Способен применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов</p> <p>ПКС-2.1. Способен проводить анализ на соответствие программного средства требованиям и спецификациям, представленных заказчиком</p> <p>ПКС-2.2. Способен проводить проверку проведенной работы по сбору, обработке и ранжированию требований пользователей в рамках разработки программного обеспечения</p>

	<p>ПКС-2.3. Способен оценить взаимосвязь требований к программному средству и различных тестовых задач</p> <p>ПКС-3.1. Проводит мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД.</p> <p>ПКС-3.2. Способен осуществлять оптимизацию выполнения запросов к БД</p> <p>ПКС-3.3. Применяет методы оптимизации производительности БД и контролирует полученные результаты.</p> <p>ПКС-4.1. Способен разрабатывать регламенты резервного копирования БД</p> <p>ПКС-4.2. Способен разрабатывать регламенты восстановления БД</p> <p>ПКС-4.3. Способен проводить процедуры восстановления данных после сбоя</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия – месте прохождения практики; – цели и задачи, стоящие перед ним при прохождении практики; – принципы организации нормоконтроля за рабочим временем; – правила внутреннего распорядка на базе прохождения практики; – правила разработки индивидуальной программы практики и графика выполнения исследования; – правила техники безопасности на предприятии – месте прохождения практики; – правила по охране труда на предприятии – месте прохождения практики; – основные современные технологии разработки программного обеспечения; структуру и принципы работы современных инструментальных средств, применяемых для автоматизации разработки ПО; – виды требований к разрабатываемому программному обеспечению; технологии обработки требований к ПО, – теоретические основы создания и оптимизации функционирования баз данных под управлением различных СУБД; – способы программной и аппаратной защиты базы данных; теоретические основы обеспечения целостности базы данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия – месте прохождения практики; – организовывать свою деятельность на предприятии – месте прохождения практики, исходя их целей практики; – выбирать оптимальные способы решения поставленных перед ним задач; – анализировать и соблюдать правила внутреннего распорядка на базе прохождения практики;

	<ul style="list-style-type: none"> – формулировать положения индивидуальной программы практики и графика выполнения исследования; – пройти обязательный инструктаж по охране труда (вводный и на рабочем месте), инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности – выбирать технологию разработки ПО и инструментальную среду, исходя из потребностей конкретного проекта по разработке ПО; – собрать, очистить и ранжировать требования к разрабатываемому программному продукту; – оптимизировать функционирование существующих баз данных как с помощью внесения изменений, так и с помощью "миграции" под управлением иными СУБД; – предотвращать потери и повреждение данных в конкретных СУБД <p><i>Владеть практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализа нормативные документы, регламентирующей деятельность предприятия – месте прохождения практики; – составления отчёта по итогам практики – формирования индивидуальной программы практики и графика выполнения исследования, а также отчёта по ним. – оказания первой медицинской помощи, правил поведения на пожаре и иных чрезвычайных ситуациях – по применению современных технологий и инструментальных сред при разработке ПО. – проведения сбора и оценки различных требований к ПО – оптимизации функционирования баз данных – предотвращения потери и повреждение данных
Структура и содержание практики	<p><i>Подготовительный этап:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение базы прохождения практики; 2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики; 3. Обязательный инструктаж по охране труда (вводный и на рабочем месте), инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности; 4. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка на базе прохождения практики; 5. Получение и согласование индивидуального задания по прохождению практики; 6. Разработка и утверждение индивидуальной программы практики и графика выполнения исследования; 7. Получение документации по практике (программа практики и дневник практики с направлением на практику) в сроки, определенные программой; 8. Изучение правовых основ, базовых нормативных и локальных п р <p><i>Основной этап:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> в. Ознакомление с конкретными видами деятельности в соответствии с положениями структурных подразделений и должностными инструкциями

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ознакомление с задачами отдела/службы организации базы практики; 3. Выполнение заданий, поставленных руководителями практики; 4. Выполнение программы практики, индивидуального задания на практику; 5. Сбор информации и материалов практики 6. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала. 7. Введение дневника практики <p><i>Заключительный (отчетно-аттестационный) этап:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявление возможных недостатков в работе подразделения - места прохождения практики, их оценка и разработка предложений по совершенствованию существующего порядка работы, а также по внедрению новых методов работы 2. Подготовка отчета о прохождении практики, представления о
Разработчики	Маклахова И.С., старший преподаватель