

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика» Шифр: 01.04.02 Направление подготовки: «Прикладная математика и информатика» Программа магистратуры: «Разработка программного обеспечения для автоматизированных промышленных объектов» Квалификация (степень) выпускника: магистр	
Вид практики	учебная
Тип практики	Учебная технологическая (проектно-технологическая)
Способ проведения практики	стационарная
Форма проведения практики	дискретная
Цель практики	получение первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>ПКС-1. Способен организовать разработку системного программного обеспечения.</p> <p>ПКС-2. Способен организовать проведение работ по внедрению АСУП.</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.</p> <p>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.3. Планирует проектную деятельность, управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы.</p> <p>УК-3.1. Знает стадии формирования проектной команды, способы поддержания баланса интересов участников команды.</p> <p>УК-3.2. Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.</p> <p>ПКС-1.1. Способен прорабатывать постановку задачи с руководителем проекта и архитектором по разработке системного программного обеспечения.</p> <p>ПКС-1.2. Способен проводить деление поставленной задачи на подзадачи и распределение их между программистами.</p> <p>ПКС-1.3. Способен проводить определение способа интеграции разработанных компонентов системного программного обеспечения в единое целое.</p> <p>ПКС-2.1. Владеет навыками составления планов-графиков внедрения АСУП (или ее элементов).</p>

	<p>ПКС-2.2. Способен осуществлять координацию процессов внедрения АСУП (или ее элементов).</p> <p>ПКС-2.3. Способен осуществлять контроль соблюдения плана-графика внедрения АСУП (или ее элементов).</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы жизненного цикла и его управление - способы организации и руководства работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели - современный математический аппарат и инструментальные средства для разработки системного программного обеспечения - типовые методики управления работами в ИТ-подразделении <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные этапы жизненного цикла и его управление в соответствии с потребностями предприятия - аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в профессиональных дискуссиях - использовать математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации для технического задания - управлять командой разработчиков на основе традиционных и гибких технологий <p>Владеть практическими навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - управления проектом на всех этапах его жизненного цикла и применения информационных технологий на предприятии - организации и руководства работой команды, для достижения поставленной цели профессиональной задачи - знаниями общепрофессиональных математических дисциплин - использования типовых и разработки новых программных продуктов, ориентированных на решение задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов
Структура и содержание практики	<p>Подготовительный этап Лекция-инструктаж по технике безопасности. Определение места, цели и задач учебной технологической практики</p> <p>Практический этап</p> <p>а) Выдача задания на учебную технологическую практику;</p> <p>б) Работа с литературой по основам информатики, программирования и алгоритмистике;</p> <p>в) 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 задачах практики</p> <p>Заключительный этап Подведение итогов практики</p>
Разработчики	Старший преподаватель Маклахова И.С.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
«Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика»
Шифр: 01.04.02
Направление подготовки: «Прикладная математика и информатика»
Программа магистратуры: «Разработка программного обеспечения для автоматизированных промышленных объектов»

Квалификация (степень) выпускника: магистр	
Вид практики	производственная
Тип практики	производственная технологическая (проектно-технологическая)
Способ проведения практики	стационарная
Форма проведения практики	дискретная
Цель практики	получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики.</p> <p>ОПК-2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач</p> <p>ОПК-3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>ПКС-1. Способен организовать разработку системного программного обеспечения.</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. Проводит критический анализ проблемных ситуаций и вырабатывает стратегию действий.</p> <p>УК-1.3. Применяет фундаментальные знания научного познания и системного подхода в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.</p> <p>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.3 Планирует проектную деятельность, управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы.</p> <p>УК-3.1. Знает стадии формирования проектной команды, способы поддержания баланса интересов участников команды.</p> <p>УК-3.2. Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.</p>

	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует знание основ фундаментальной и прикладной математики.</p> <p>ОПК-1.2 Решает актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики.</p> <p>ОПК-1.3 Владеет классическими и современными методами решения актуальных задач фундаментальной и прикладной математики.</p> <p>ОПК-2.1 Демонстрирует знание математических методов решения прикладных задач.</p> <p>ОПК-2.2 Решает прикладные задачи с использованием базовых и усовершенствованных методов решения прикладных задач.</p> <p>ОПК-2.3 Реализует новые математические методы решения прикладных задач.</p> <p>ОПК-3.1 Демонстрирует знание основ математического моделирования.</p> <p>ОПК-3.2 Разрабатывает математические модели для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.1 Применяет современные методы построения математических моделей и их анализа при решении задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.1. Адаптирует известные научные принципы и методы исследований с целью их практического применения.</p> <p>ОПК-4.2. Решает профессиональные задачи на основе применения новых научных принципов и методов исследования.</p> <p>ОПК-4.3. Использует современные подходы к верификации ПО в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>ПКС-1.1. Способен прорабатывать постановку задачи с руководителем проекта и архитектором по разработке системного программного обеспечения.</p> <p>ПКС-1.2. Способен проводить деление поставленной задачи на подзадачи и распределение их между программистами.</p> <p>ПКС-1.3. Способен проводить определение способа интеграции разработанных компонентов системного программного обеспечения в единое целое.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы системного подхода для решения поставленных задач. - основные этапы жизненного цикла и его управление. - способы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели - основные проблемы, связанные с ИТ, возникающие в банковской сфере - современные методологии и методы разработки программных продуктов - современные стандарты, регламентирующие соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов - современные законодательные акты, регламентирующие деятельность ИТ-разработчиков - современный математический аппарат и инструментальные средства

	<p>для разработки системного программного обеспечения</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач - определять основные этапы жизненного цикла и его управление в соответствии с потребностями предприятия - аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в профессиональных дискуссиях. - находить решения, позволяющие решать актуальные проблемы, связанные с ИТ - использовать имеющийся на сегодняшний день стек технологий для создания программных продуктов - применять стандарты в области информационной безопасности при разработке ИТ-решений - создавать ИТ-продукты без нарушения соответствующих норм законодательства Российской Федерации - использовать математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации для технического задания <p>Владеть практическими навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - управления проектом на всех этапах его жизненного цикла и применения информационных технологий на предприятии - организации и руководства работой команды, для достижения поставленной цели профессиональной задачи - внедрения и разработки ИТ-решений в банковской сфере - создания программных продуктов и программных комплексов различного назначения - обеспечения информационной безопасности разрабатываемых ИТ-решений - разработки ИТ-продуктов в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики - знаниями общепрофессиональных математических дисциплин
<p>Структура и содержание практики</p>	<p>Организационный этап</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение базы прохождения практики; 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;

	<p>8. Изучение правовых основ, базовых нормативных и локальных правовых актов, регулирующих деятельность базы практики</p> <p>Основной этап</p> <p>1. Ознакомление с конкретными видами деятельности в соответствии с положениями структурных подразделений и должностными инструкциями</p> <p>2. Ознакомление с задачами отдела/службы организации базы практики;</p> <p>3. Выполнение заданий, поставленных руководителями практики; Выполнение программы практики, индивидуального задания на практику;</p> <p>5. Сбор информации и материалов практики</p> <p>6. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала.</p> <p>7. Введение дневника практики</p> <p>Заключительный этап</p> <p>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</p> <p>2. Подготовка отчета о прохождении практики, представления отчета по практике и прилагаемых документов для защиты.</p>
Разработчики	Старший преподаватель Маклахова И.С.

<p>АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная преддипломная практика» Шифр: 01.04.02 Направление подготовки: «Прикладная математика и информатика» Программа магистратуры: «Разработка программного обеспечения для автоматизированных промышленных объектов» Квалификация (степень) выпускника: магистр</p>	
Вид практики	производственная
Тип практики	производственная преддипломная практика
Способ проведения практики	стационарная
Форма проведения практики	дискретная
Цель практики	получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики.</p> <p>ОПК-2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач</p> <p>ОПК-3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>ПКС-2. Способен организовать проведение работ по внедрению АСУП.</p>

<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.</p> <p>УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.</p> <p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.</p> <p>ОПК-1.1 Демонстрирует знание основ фундаментальной и прикладной математики.</p> <p>ОПК-1.2 Решает актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики.</p> <p>ОПК-1.3 Владеет классическими и современными методами решения актуальных задач фундаментальной и прикладной математики.</p> <p>ОПК-2.1 Демонстрирует знание математических методов решения прикладных задач.</p> <p>ОПК-2.2 Решает прикладные задачи с использованием базовых и усовершенствованных методов решения прикладных задач.</p> <p>ОПК-2.3 Реализует новые математические методы решения прикладных задач.</p> <p>ОПК-3.1 Демонстрирует знание основ математического моделирования.</p> <p>ОПК-3.2 Разрабатывает математические модели для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.1 Применяет современные методы построения математических моделей и их анализа при решении задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.1. Адаптирует известные научные принципы и методы исследований с целью их практического применения.</p> <p>ОПК-4.2. Решает профессиональные задачи на основе применения новых научных принципов и методов исследования.</p> <p>ОПК-4.3. Использует современные подходы к верификации ПО в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>ПКС-2.1. Владеет навыками составления планов-графиков внедрения АСУП (или ее элементов).</p> <p>ПКС-2.2. Способен осуществлять координацию процессов внедрения АСУП (или ее элементов).</p> <p>ПКС-2.3. Способен осуществлять контроль соблюдения плана-графика внедрения АСУП (или ее элементов).</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы оценить свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания - основные проблемы, связанные с ИТ, возникающие в банковской сфере - современные методологии и методы разработки программных

	<p>продуктов</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные стандарты, регламентирующие соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов - современные законодательные акты, регламентирующие деятельность ИТ-разработчиков - типовые методики управления работами в ИТ-подразделении <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям - находить решения, позволяющие решать актуальные проблемы, связанные с ИТ - использовать имеющийся на сегодняшний день стек технологий для создания программных продуктов - применять стандарты в области информационной безопасности при разработке ИТ-решений - создавать ИТ-продукты без нарушения соответствующих норм законодательства Российской Федерации - управлять командой разработчиков на основе традиционных и гибких технологий <p>Владеть практическими навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда - внедрения и разработки ИТ-решений в банковской сфере - создания программных продуктов и программных комплексов различного назначения - обеспечения информационной безопасности разрабатываемых ИТ-решений - разработки ИТ-продуктов в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики - использования типовых и разработки новых программных продуктов, ориентированных на решение задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов
<p>Структура и содержание практики</p>	<p>Организационный этап</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;

	<p>7. Получение документации по практике (программа практики и дневник практики с направлением на практику) в сроки, определенные программой;</p> <p>8. Изучение правовых основ, базовых нормативных и локальных правовых актов, регулирующих деятельность базы практики</p> <p>Основной этап</p> <p>1. Ознакомление с конкретными видами деятельности в соответствии с положениями структурных подразделений и должностными инструкциями</p> <p>2. Ознакомление с задачами отдела/службы организации базы практики;</p> <p>3. Выполнение заданий, поставленных руководителями практики;</p> <p>4. Выполнение программы практики, индивидуального задания на практику;</p> <p>5. Сбор информации и материалов практики</p> <p>6. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала.</p> <p>7. Введение дневника практики</p> <p>Заключительный этап</p> <p>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</p> <p>2. Подготовка отчета о прохождении практики, представления отчета по практике и прилагаемых документов для защиты.</p> <p>3. Написание ВКР</p>
Разработчики	Старший преподаватель Маклахова И.С.