

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Производственная практика (преддипломная практика)**  
**09.04.04 «Программная инженерия»**  
**4 семестр**

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью производственной практики (преддипломной практики) является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР), исследование, проектирование, разработка и внедрение объекта ВКР. Практика должна способствовать более глубокому пониманию теоретических и практических проблем программной инженерии, профессиональной деятельности в информационном обществе, адаптации к рынку труда по направлению подготовки.

Цель практики соотнесена с общими целями ОПОП ВО, в соответствии с которой область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- программное обеспечение;
- информационные системы;
- информационные технологии.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Данная практика относится к части учебного плана магистратуры, формируемой участниками образовательных отношений. Практика логически, содержательно и методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин ОПОП, с научно-исследовательской работой в каждом семестре, с государственной итоговой аттестацией.

Прохождение практики основано на умениях и компетенциях, полученных студентами при изучении всех теоретических дисциплин ОПОП, при прохождении учебной практики (ознакомительная практика), производственной практики (научно-исследовательская работа), производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика).

Знания и практические результаты, полученные во время практики, необходимы студентам для работы над ВКР и в целом для прохождения государственной итоговой аттестации, чёткого осознания своей позиции и конкурентоспособности на рынке труда.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
1	2	3
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в	<b>Знать:</b> принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. <b>Уметь:</b> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. <b>Иметь навыки:</b> подготовки научных докладов,

	<p>виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (частичное освоение)</p>	<p>публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
<p>ПК-2</p>	<p>Способен осуществлять непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения (частичное освоение)</p>	<p><b>Знать:</b>  Принципы построения архитектуры программного обеспечения и вида архитектур программного обеспечения  Методологии и средства проектирования программного обеспечения  Методы и средства проектирования баз данных  Методы и средства проектирования программных интерфейсов  Методы и приемы формализации задач  Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач  Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов  Стандартные алгоритмы и области их применения  Выбранный язык программирования, особенности программирования на этом языке  Языки формализации функциональных спецификаций  Методологии разработки программного обеспечения  Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними  Технологии программирования  Особенности выбранной среды программирования  Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода</p> <p><b>Уметь:</b>  Применять принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения  Применять методологии и средства проектирования программного обеспечения  Применять методы и средства проектирования баз данных  Применять методы и средства проектирования программных интерфейсов  Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессу разработки архитектуры программного обеспечения  Использовать методы и приемы формализации задач  Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач  Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов  Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях  Писать программный код на выбранном языке программирования  Использовать выбранную среду программирования  Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода  Применять лучшие мировые практики оформления программного кода  Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры  Применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий</p> <p><b>Иметь навыки:</b></p>

		<p>Анализа и согласования архитектуры программного обеспечения с заинтересованными сторонами</p> <p>Распределения заданий на проектирование программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов</p> <p>Оценки качества проектирования программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов</p> <p>Распределения задач на разработку между исполнителями</p> <p>Оценки качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов</p> <p>Оценки качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов</p> <p>Оценки качества и эффективности программного кода</p> <p>Редактирования программного кода</p> <p>Контроля версий программного обеспечения в соответствии с регламентом и выбранной системой контроля версий</p>
ПК-3	Способен управлять процессом создания архитектурного проекта программного средства (частичное освоение)	<p><b>Знать:</b></p> <p>Модели архитектуры</p> <p>Методы разработки, анализа и проектирования ПО</p> <p>Требования архитектуры программного средства</p> <p>Методики матриц и сетей</p> <p>Технико-экономическое обоснование вариантов архитектуры компонентов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Проектировать архитектуру программного средства</p> <p>Проводить техническое исследование возможных вариантов архитектуры компонентов</p> <p>Проводить технико-экономическое обоснование выбранного варианта архитектуры компонентов</p> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <p>Создания экономической модели архитектурного проекта программного средства</p> <p>Выявление требований архитектурного проекта программного средства</p> <p>Анализа и оценки архитектуры на предмет атрибутов качества</p> <p>Выявления нескольких возможных вариантов архитектуры компонентов, включающее описание вариантов</p> <p>Описания архитектур программного средства (далее - ПС) включая выделение: функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов</p>
ПК-4	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений (частичное освоение)	<p><b>Знать:</b></p> <p>Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), лучшие мировые практики и внутренние нормативные документы в части разработки требований на создание (модификацию) и сопровождение интеграционных решений</p> <p>Методы и средства разработки и анализа функциональных требований к интеграционному решению</p> <p>Методы и средства разработки технических спецификаций интеграционного решения</p> <p>Компоненты архитектуры интеграционных платформ</p> <p>Возможности современных и перспективных средств интеграции систем, приложений и сервисов</p> <p>Методологии разработки программного обеспечения и</p>

		<p>технологии программирования          Методологии и технологии проектирования и использования баз данных  <b>Уметь:</b>          Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) в части разработки требований на создание (модификацию) и сопровождение интеграционных решений          Применять методы и средства анализа функциональных требований к интеграционному решению          Применять методы и средства разработки технических спецификаций для интеграционного решения  <b>Иметь навыки:</b>          Анализа функциональных требований к интеграционному решению          Формирование требований к интеграционной платформе</p>
--	--	--

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Подготовительный этап
  - 1.1. Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики.
  - 1.2. Знакомство с информационно-методической базой практики.
  - 1.3. Определение объекта научного исследования.
  - 1.4. Определение объекта проектирования.
  
2. Основной этап
  - 2.1. Проведение научных исследований, связанных с выбранным объектом профессиональной деятельности.
  - 2.2. Проектирование модулей (элементов) распределенных программно-информационных систем.
  
3. Заключительный этап
  - 3.1. Подготовка отчёта по практике.
  - 3.2. Защита отчёта.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - Зачет с оценкой

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 6

Составители: д.т.н., проф., зав. каф. ИСПИ И.Е. Жигалов. 

к.т.н., доц., проф. каф. ИСПИ Кириллова С.Ю. 

Заведующий кафедрой ИСПИ  Жигалов И.Е.

Председатель учебно-методической комиссии  Жигалов И.Е.

Директор института  Галкин А.А.

Дата: 29.08.2019  
 Печать института

