

## АННОТАЦИЯ

### **Б2.В.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)**

Учебная практика закрепляет знания и умения, приобретенные студентами в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

#### **1. Цель и задачи практики**

**Целью** учебной практики является:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов. В соответствии с профилем подготовки;
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах и т.д.

**Задачи:**

1. Изучить организационную структуру базы практики как объекта информатизации, особенности функционирования объекта, представление организационных структур в виде схем.
2. Изучить особенности имеющихся на предприятии информационных систем и баз данных, а также средств сбора, обработки и передачи информации.
3. Изучить опыт выбора и использования средств математического обеспечения и администрирования информационных систем.
4. Приобрести практический опыт работы со средствами математического обеспечения и администрирования информационных систем.
5. Приобрести навыки администрирования информационных систем.
6. Изучить опыт создания и применения конкретных информационных

технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм.

7. Приобрести навыки практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера.
8. Собрать конкретный учебный материал для выполнения курсовых работ в процессе дальнейшего обучения в ВУЗе.

## **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Данная практика относится к Блоку2 «Практики» (вариативная часть)..

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – Архитектуры компьютеров и операционные системы, Объектно-ориентированное программирование 1, Объектно-ориентированное программирование 2, Информационные системы 1, Информационные системы 2, Базы данных.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – Интеллектуальный анализ данных, Программное обеспечение интеллектуальных систем, Производственная практика, Преддипломная практика.

## **3. Способ проведения практики**

Способы проведения учебной практики:

- Стационарная

## **4. Форма (формы) проведения практики**

Форма проведения учебной практики:

- непрерывно.

## **5. Место проведения практики**

Учебная практика проводится в аналитических, экономических, управленческих и научно-исследовательских службах предприятий и организаций различных отраслей и форм собственности, связанных с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов моделирования и прогнозирования информационных, экономических и производственных процессов, разработкой и реализацией проектных решений по автоматизации и информатизации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования.

Среди основных баз практики можно выделить:

- NetCrackerTechnology, тольяттинский центр разработок;
- EPAM Systems, тольяттинский офис;
- ООО «ПрограммМастер»;
- ГК «Комсофт»;

- МФЦ г. Тольятти;
- ОАО «СК «Астро-Волга»;
- ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»: кафедра «Прикладная математика и информатика», НОЦ «Математические модели, распределенные вычисления и системы».

Возможны и другие места проведения практики.

## 6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	Знать: основные определения, теоремы и методы, корректные постановки классических задач, язык предметной области
	Уметь: использовать основные методы для решения задач профессиональной деятельности.
	Владеть: способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области
способностью определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения (ОПК-6)	Знать: методы реализации программного обеспечения
	Уметь: оценивать качество программного продукта.
	Владеть: практическими навыками разработки решения о применении мер защиты программных продуктов
- готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2)	Знать: основные модели информационных технологий
	Уметь: применять основные модели информационных технологий на практике
	Владеть: способами применения основных моделей информационных технологий в предметных областях

**Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.**

## **АННОТАЦИЯ**

### **Б2.В.02(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

Производственная практика ориентирована на профессионально-практическую подготовку студентов. Она направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

#### **1. Цель и задачи практики**

**Целями** производственной практики являются:

1. Путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать необходимые материалы для написания выпускной квалификационной работы.
2. Приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

**Задачи:**

1. Анализ информационной среды предметной области и ее взаимосвязи с другими компонентами информационного пространства; особенностей автоматизации процессов сбора, регистрации и передачи информации.
2. Анализ и изучение опыта разработки и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм.
3. Приобретение навыков практического решения задач математическое обеспечение и администрирование информационных систем на конкретном рабочем месте.
4. Сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

#### **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Данная практика относится к Блоку2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – Архитектуры компьютеров и операционные системы, Объектно-ориентированное программирование 1, Объектно-ориентированное программирование 2, Информационные системы 1, Информационные системы 2, Базы данных.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – преддипломная практика.

### **3. Способ проведения практики**

Способы проведения производственной практики в соответствии с ФГОС ВО – стационарная или выездная.

### **4. Форма (формы) проведения практики**

Форма проведения производственной практики в соответствии с ФГОС ВО – непрерывная.

### **5. Место проведения практики**

Производственная практика проводится в аналитических, экономических, управленческих и научно-исследовательских службах предприятий и организаций различных отраслей и форм собственности, связанных с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов моделирования и прогнозирования информационных, экономических и производственных процессов, разработкой и реализацией проектных решений по автоматизации и информатизации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования.

Среди основных баз практики можно выделить:

- NetCrackerTechnology, тольяттинский центр разработок;
- EPAM Systems, тольяттинский офис;
- ООО «ПрограммМастер»;
- ГК «Комсофт»;
- ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»: кафедра «Прикладная математика и информатика», НОЦ «Математические модели, распределенные вычисления и системы».

Возможны и другие места проведения практики.

### **6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
готовностью анализировать проблемы и направления развития технологий программирования (ОПК-3)	Знать: современное состояние и основные тенденции развития технологий программирования
	Уметь: анализировать тенденции развития технологий программирования, определять перспективные направления для изучения и использования для решения профессиональных задач
	Владеть: навыками анализа и освоения новых технологий программирования

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2)</p>	Знать: способы применения моделей информационных технологий для решения прикладных задач
	Уметь: Описывать постановку цели и этапы ее достижения при решении различных задач
	Владеть: навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях

**Общая трудоемкость практики – 6 ЗЕТ.**

## **АННОТАЦИЯ**

### **Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика**

Преддипломная практика закрепляет знания и умения, приобретенные студентами в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывает практические навыки и является средством связи теоретического обучения с практической деятельностью, обеспечивающим прикладную направленность и специализацию обучения.

#### **1. Цель и задачи практики**

**Цель** – формирование навыков самостоятельного получения знаний, систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин, приобретение профессиональных умений и навыков, подготовка материала для написания выпускной квалификационной работы на основе исследования бизнес-процессов организации и непосредственного участия в его деятельности.

#### **Задачи:**

1. Сформировать навыки самостоятельного исследования и разработки архитектуры и технологий администрирования информационных систем организации (предприятия).
2. Сформировать навыки самостоятельного исследования и применения современных технологий в процессах по сбору, хранению и передаче информации в структурных подразделениях организации (предприятия).
3. Сформировать навыки самостоятельного исследования и применения технологий разработки программного обеспечения, баз данных.
4. Провести подбор практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

#### **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Данная практика относится к Блоку2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – Архитектуры компьютеров и операционные системы, Объектно-ориентированное программирование 1, Объектно-ориентированное программирование 2, Информационные системы 1, Информационные системы 2, Базы данных.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – написание ВКР.

#### **3. Способ проведения практики**

Способы проведения производственной практики в соответствии с ФГОС ВО – стационарная или выездная.

#### **4. Форма (формы) проведения практики**

Форма проведения производственной практики в соответствии с ФГОС ВО – непрерывная.

## 5. Место проведения практики

Производственная практика проводится в аналитических, экономических, управленческих и научно-исследовательских службах предприятий и организаций различных отраслей и форм собственности, связанных с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов моделирования и прогнозирования информационных, экономических и производственных процессов, разработкой и реализацией проектных решений по автоматизации и информатизации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования.

Среди основных баз практики можно выделить:

- NetCrackerTechnology, тольяттинский центр разработок;
- ЕРАМ Systems, тольяттинский офис;
- ООО «ПрограммМастер»;
- ГК «Комсофт»;
- ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»: кафедра «Прикладная математика и информатика», НОЦ «Математические модели, распределенные вычисления и системы».

Возможны и другие места проведения практики.

## 6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)</p>	<p>Знать: предмет и специфику философии как формы мировоззрения и методологии деятельности человека,</p>
	<p>Уметь: ориентироваться в основных положениях философии и опираться на них в своей повседневной и профессиональной деятельности;</p>
	<p>Владеть: установками и ценностями рационалистического отношения к миру, природе, обществу, человеку; - навыками публичной речи,</p>
<p>способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)</p>	<p>Знать: основные направления, проблемы, теории и методы истории;</p>
	<p>Уметь: логически мыслить, работать с разноплановыми источниками</p>
	<p>Владеть: представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма;</p>
<p>способность использовать основы экономических знаний</p>	<p>Знать: основные понятия экономической теории; концепции и подходы, методы экономического</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3)	анализа;
	Уметь: применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы экономики в профессиональной деятельности;
	Владеть: экономической терминологией, навыками профессиональной аргументации;
способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)	Знать: основы российского права и его системы;
	Уметь: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности;
	Владеть: навыками использования правовых норм в профессиональной и общественной деятельности.
способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)	Знать: систему норм современного русского литературного языка, коммуникативных качеств речи;
	Уметь: создавать и оценивать тексты различных жанров официально-делового стиля;
	Владеть: навыками продуцировать устные и письменные тексты в соответствии с коммуникативными намерениями и ситуацией общения;
способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)	Знать: основы социальной психологии, психологии межличностных отношений.
	Уметь: логически верно аргументировано и ясно строить свою речь;
	Владеть: навыками общения с людьми, психологическими и информационными подходами к ним;
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Знать: основные принципы самоорганизации, формы, технологии организации самостоятельной работы;
	Уметь: воспринимать, обобщать, анализировать информацию;
	Владеть: способами самоконтроля, самоанализа.
способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)	Знать: научно-практические основы физической культуры, спорта и здорового образа жизни.
	Уметь: использовать методы и средства физической культуры для ведения здорового образа жизни, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
	Владеть: навыками сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура).
способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных	Знать: приемы первой помощи и поддержания основных жизненных функций пострадавшего;
	Уметь: использовать методы защиты от воз-

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
ситуаций (ОК-9)	действия вредных факторов в производственной среде и мероприятия по защите персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций.
	Владеть: знанием принципов обеспечения условий безопасности жизнедеятельности при эксплуатации аппаратуры и систем различного назначения.
способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	Знать: основные определения, теоремы и методы, корректные постановки классических задач, язык предметной области;
	Уметь: строго доказывать математические утверждения, на основе анализа увидеть и корректно сформулировать математически точный результат;
	Владеть: способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучающегося явления;
способность применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2)	Знать: основные понятия и методы информатики;
	Уметь: применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики;
	Владеть: понятийным аппаратом теоретических основ информатики;
готовность анализировать проблемы и направления развития технологий программирования (ОПК-3)	Знать: современное состояние и основные тенденции развития технологий программирования;
	Уметь: выявлять и анализировать проблемы технологий программирования, определять их актуальность и значимость для теории и практической деятельности;
	Владеть: навыками анализа и освоения новых технологий программирования;
способность применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения (ОПК-4)	Знать: основы информационной технологии автоматизированного проектирования и принципы ее использования;
	Уметь: использовать методы и средства автоматизированного проектирования;
	Владеть: программными средствами автоматизированного проектирования;

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>владение информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (ОПК-5)</p>	<p>Знать: тенденции развития функций и архитектур-проблемно-ориентированных программных систем и комплексов</p>
	<p>Уметь: Классифицировать программные системы и комплексы по направлениям использования;</p>
	<p>Владеть: навыками построения модели компьютера с традиционной и нетрадиционной архитектурой;</p>
<p>способность определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения (ОПК-6)</p>	<p>Знать: проблемы и тенденций развития рынка программного обеспечения</p>
	<p>Уметь: оценивать качество программного продукта</p>
	<p>Владеть: практическими способами распространения и реализации программных продуктов;</p>
<p>способность использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений (ОПК-7)</p>	<p>Знать: основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования</p>
	<p>Уметь: использовать методы, способы и средства разработки программ функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования при решении профессиональных задач.</p>
	<p>Владеть: знаниями и навыками функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений.</p>
<p>способность использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с</p>	<p>Знать: методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения ПО</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (ОПК-8)	Уметь: использовать программные средства мониторинга средств и утилиты сетевых протоколов в интересах эффективности и оптимизации операционных систем, программных приложений и сред
	Владеть: разработки программных моделей вычислительного процесса многопрограммных операционных систем с детализацией уровней задач, процессов, потоков и взаимоблокировок.
способность использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО (ОПК-9)	Знать: методы организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО;
	Уметь: технологически грамотно организовывать свою работу по созданию программных продуктов
	Владеть: планирования, тестирования ПО
способность использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени (ОПК-10)	Знать: архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени и методы проектирования их программного обеспечения;
	Уметь: применять методы повышения производительности систем и увеличения ее надежности;
	Владеть: Навыками работы с системами реального времени
готовность использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ОПК-11)	Знать: технологию разработки программного обеспечения и владеть методами производства программного обеспечения
	Уметь: оценивать качество программного обеспечения.
	Владеть: навыками выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях
готовностью к	Знать: Основные подходы к моделированию АСУ и ИС

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2)	Уметь: Описывать постановку, цели задачи при решении различных задач
	Владеть: навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях
готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3)	Знать: эффективные современные структуры данных и способы их применения;
	Уметь: Поставить цели и задачи проведения предпроектного обследования объектов информатизации;
	Владеть: навыками разработки моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования;

**Общая трудоемкость практики – 9 ЗЕТ.**