

## АННОТАЦИЯ

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

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 Блоку 2 «Практики» (учебная практика).

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 в соответствии с ФГОС ВО – стационарная или выездная.

## 4. Форма (формы) проведения практики

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

## 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:

- NetCracker Technology, тольяттинский центр разработок;
- ЕРАМ 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	Знать: основные определения, теоремы и методы, корректные постановки классических задач, язык предметной области

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	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)**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 Блоку 2 «Практики» (производственная практика).

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 – дискретно (распределенная)

## 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:

- NetCracker Technology, 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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
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
готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2)	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**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 Блоку 2 «Практики»(производственная практика).

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 – дискретно (распределенная)

### **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>
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)	Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития
	Уметь: использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений
	Владеть: навыками анализа текстов, имеющих философское содержание
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции( ОК-2)	Знать: закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории
	Уметь: критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений
	Владеть: навыками анализа причинно- следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3)	Знать: знать базовые экономические понятия (спрос, предложение, цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, собственность, управление, рынок, фирма, государство), объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов (законы спроса и предложения, принципы ценообразования, принцип ограниченной рациональности, принцип альтернативных издержек, принцип изменения ценности денег во времени)
	Уметь: уметь использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов
	Владеть: владеть методами личного финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг)
-способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)	Знать: права, свободы и обязанности человека и гражданина
	Уметь: защищать гражданские права.
	Владеть: навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности.
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)	Знать: основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические) и систему функциональных стилей русского языка.
	Уметь: пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка.
	Владеть: навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки
- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)	Знать: принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов
	Уметь: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности
	Владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности



- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Знать: содержание процессов самоорганизации, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
	Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.
	Владеть: приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)	Знать: основные средства и методы физического воспитания
	Уметь: подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств
	Владеть: методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	Знать: анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; методы защиты населения при ЧС
	Уметь: принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды; оказывать первую помощь пострадавшим
	Владеть: приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	Знать: современные информационно-коммуникационные технологии проектирования и реализации прикладного программного обеспечения
	Уметь: использовать современные информационно-коммуникационные технологии проектирования и реализации прикладного программного обеспечения

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	Владеть: навыками проектирования и реализации прикладного программного обеспечения с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
- способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2)	Знать: новейшие технологии по созданию баз данных и описанию баз данных, в частности методы описания экранных форм, форм отчетности документов и места их использования
	Уметь: использовать новейшие методы информационных технологий направленных на разработку концептуальной модели базы данных и ее проектирование.
	Владеть: навыками проектирования баз данных для различных предметных областей
- готовностью анализировать проблемы и направления развития технологий программирования (ОПК-3)	Знать: современные информационно-коммуникационные технологии разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения
	Уметь: использовать современные информационно-коммуникационные технологии разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения
	Владеть: навыками разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в различных сферах профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
- способностью применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения (ОПК-4)	Знать: методологию испытаний и построения системы оценки качества программного обеспечения
	Уметь: использовать методы и средства автоматизированного проектирования
	Владеть: программными средствами автоматизированного проектирования
- владением информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (ОПК-5)	Знать: основные понятия технологии параллельного программирования; основы параллельного программирования в современных языках программирования
	Уметь: разрабатывать программное приложение с учетом многопоточности выполнения
	Владеть: навыками разработки многопоточных приложений
-способность определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения (ОПК-6)	Знать: методы реализации программного обеспечения
	Уметь: оценивать качество программного продукта
	Владеть: практическими способами распространения и реализации программных продуктов

- способностью 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)	Знать:
	Уметь:
	Владеть:
- способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (далее - ПО) (ОПК-8)	Знать: назначение и основные возможности современных языков и сред программирования
	Уметь: разрабатывать приложения на современных объектно-ориентированных платформах программирования
	Владеть: навыками профессиональной разработки программного обеспечения
- способностью использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО (ОПК-9)	Знать: методы проведения технико-экономического обоснования проектных решений задач в различных сферах профессиональной деятельности
	Уметь: собирать детальную информацию для проведения технико-экономического обоснования проектных решений
	Владеть: навыками проведения технико-экономического обоснования с использованием современных программных средств
- способностью использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени (ОПК-10)	Знать: информационные потребности пользователей
	Уметь: проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
	Владеть: навыками выявления информационной потребности пользователей
- готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ОПК-11)	Знать: способы проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
	Уметь: проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
	Владеть: навыками проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
- готовностью к использованию основных моделей информационных технологий для решения прикладных задач	Знать: способы применения моделей информационных технологий для решения прикладных задач

технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2)	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
- 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.**