

# **Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)**

## **1. Цель практики**

Цель – формирование у студентов практических навыков и умений, необходимых будущим специалистам на основе ранее полученных теоретических знаний, обеспечение связи между научно-теоретической подготовкой студентов, закрепление и углубление теоретической подготовки, выработка у студентов начального представления и знания об основных видах профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий, опыта работы в трудовом коллективе.

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

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Цифровое общество и проблемы прикладной информатики, Методы и технологии прикладной информатики.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Методы и технологии проектирования информационных систем, Управление информационными проектами, Производственная практика (преддипломная практика).

## **3. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики:

ознакомительная

Способ:

- стационарная;
- выездная.

Форма (формы) проведения практики:

- дискретно (распределенная).

## **4. Тип практики**

- ознакомительная.

## **5. Место проведения практики**

Учебная практика может проводиться на выпускающей кафедре прикладной математики и информатики, других кафедрах ТГУ, в научных и инфраструктурных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможны изучение и сбор материалов, связанных с выполнением магистерской диссертации.

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 ВПО «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

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p><b>ОПК-1</b> Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;</p>	<p>ОПК-1.1: Осуществляет самостоятельный поиск информации в области математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных наук ОПК-1.2: Демонстрирует умение изучать новые методы для решения нестандартных задач в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. ОПК-1.3: Демонстрирует навыки проведения исследования, интерпретирует полученные результаты.</p>	<p><b>Знать:</b> – методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; <b>Уметь:</b> – проводить анализ предметной области с использованием современных информационных технологий; <b>Владеть:</b> – методами исследования, разработки нового метода исследования;</p>
<p><b>ОПК-2</b> Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных</p>	<p>ОПК-2.1: Демонстрирует знания современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий,</p>	<p><b>Знать:</b> – виды современных информационных технологий и программных средств; <b>Уметь:</b> – осуществлять выбор подходящих информационных технологий и</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	инструментальной среды, программно-технических платформ для решения профессиональных задач. ОПК-2.2: Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывает оригинальные программные средства для решения профессиональных задач. ОПК-2.3: Демонстрирует навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	программных средств для решения задач профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> –навыками применения информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности;

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p><b>ОПК-3</b> Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p>	<p>ОПК-3.1: Демонстрирует знания в принципах, методах и средствах анализа и структурирования профессиональной информации. ОПК-3.2: Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров. ОПК-3.3: Демонстрирует навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>	<p><b>Знать:</b> –различные научные подходы к формализации задач прикладной области <b>Уметь:</b> –использовать количественные и качественные оценки для формализации задач прикладной области <b>Владеть:</b> –профессиональной способностью автоматизировать основные задачи прикладной области</p>
<p><b>ОПК-4</b> Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p>	<p>ОПК-4.1: Демонстрирует знания новых научных принципов и методов исследований. ОПК-4.2: Демонстрирует умения применять на практике новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.3: Применяет на практике для решения профессиональных задач новые научные принципы и методы исследования.</p>	<p><b>Знать:</b> –основные виды стандартов и иных видов технической документации в области применения и разработки информационных систем и программного обеспечения; <b>Уметь:</b> – использовать стандарты и иную техническую документацию для осуществления профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> –навыками использования технической документации в профессиональной деятельности;</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p><b>ОПК-5</b> Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p>	<p><b>ОПК-5.1:</b> Демонстрирует знания современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p> <p><b>ОПК-5.2:</b> Обладает навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> <p><b>ОПК-5.3:</b> Демонстрирует возможности модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>	<p><b>Знать:</b> – различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций;</p> <p><b>Уметь:</b> – использовать информационные технологии для автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий;</p> <p><b>Владеть:</b> – профессиональной способностью автоматизировать основные бизнес-процессы предприятий и организаций</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p><b>ОПК-6</b> Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;</p>	<p>ОПК-6.1: Демонстрирует знания в средствах и стандартах информатики для решения прикладных задач различных классов; правовых, экономических, социальных и психологических. ОПК-6.2: Знаком с аспектами информатизационной деятельности организационно-экономических систем; с критериями эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики. ОПК-6.3: Анализирует современные методы и средства информатики для решения прикладных задач различных классов;</p>	<p><b>Знать:</b> – методы исследования предметной области с целью автоматизации бизнес- <b>Уметь:</b> – анализировать организационно-технические и экономические процессы <b>Владеть:</b> – навыками анализа бизнес-процессов при исследовании предметной области;</p>
<p><b>ОПК-7</b> Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	<p>ОПК-7.1: Демонстрирует знания логических методов и приемов научного исследования; методологических принципов современной науки, направлений, концепций; основных особенностей научного метода познания; программно-целевых методов решения научных проблем.</p>	<p><b>Знать:</b> – задачи предметной области и компьютерные методы их решения; <b>Уметь:</b> – использовать информационные технологии и знания общей информационной ситуации, информационных ресурсов в предметной области; <b>Владеть:</b> – профессиональной способностью прогнозирования и моделирования информационных процессов в предметной области;</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	ОПК-7.2: Демонстрирует знания основ моделирования управленческих решений; динамических оптимизационных моделей; математических моделей оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов; многокритериальных методов принятия решений. ОПК-7.3: Осуществляет методологическое обоснование научного исследования.	
<b>ОПК-8</b> Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1: Понимает основные Демонстрирует знания архитектуры информационных систем предприятий и организаций; в выборе инструментальных средств поддержки технологий проектирования информационных систем и сервисов. Знаком с методологией и технологией реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов, а также с методами оценки экономической	<b>Знать:</b> –стадии и модели жизненного цикла информационных систем; <b>Уметь:</b> –взаимодействовать с участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп; <b>Владеть:</b> –навыками профессионального взаимодействия с участниками проектной деятельности при решении задач автоматизации

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	<p>эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью.</p> <p><b>ОПК-8.2:</b>  Решает задачи организационного управления и бизнес-процессов, на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами и сервисами ИС; использует инновационные подходы к проектированию ИС; обосновывает архитектуру ИС выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем.</p> <p><b>ОПК-8.3:</b>  Принимает решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводит реинжиниринг прикладных и информационных процессов.</p>	



# Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1

## 1. Цель практики

Цель – формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.; дальнейшее формирование профессиональной направленности личности студента, развитие практико-действенного компонента его мышления, формирование его готовности к профессиональной деятельности в исследовании, проектировании и внедрении информационных систем, становление системы профессиональных ценностей

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: выполнение и защита бакалаврской работы.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: производственная практика (научно-исследовательская работа) 2; исследовательский проект по управлению информационными процессами 1.

## 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная

Способ *(при наличии)*:

-

Форма (формы) проведения практики:

дискретно (распределенная).

## 4. Тип практики

Научно-исследовательская работа

## 5. Место проведения практики

Образовательные учреждения различных уровней и форм собственности.

Научно-исследовательские организации и предприятия.

Информационные центры.

Аналитические, управленческие службы предприятий и организаций различных форм собственности, деятельность которых связана с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов моделирования и прогнозирования информационных процессов и технологий.

## 6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знает принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов	Знать: основные принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов
	ПК-1.2 Умеет управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Уметь: управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПК-1.3 Владеет принципами сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в разработке бизнес-процессов	Владеть: навыками сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в разработке бизнес-процессов
ПК-2 Способен управлять проектами в области ИТ в условиях неопределенностей с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	ПК-2.1 Знает понятия проектного менеджмента в области ИТ и инструментальные средства	Знать: понятия проектного менеджмента в области ИТ и инструментальные средства
	ПК-2.2 Умеет управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств	Уметь: управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств
	ПК-2.3 Владеет инструментарием проектного менеджмента в области ИТ	Владеть: навыками применения инструментария проектного менеджмента в области ИТ

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-5 Способен управлять инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	ПК-5.1 Знает методологии управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Знать: методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе
	ПК-5.2 Умеет применять методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Уметь: применять методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе
	ПК-5.3 Владеет навыками управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Владеть: навыками управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе

## **Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2**

### **1. Цель практики**

Цель – формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.; дальнейшее формирование профессиональной направленности личности студента, развитие практико-действенного компонента его мышления, формирование его готовности к профессиональной деятельности в исследовании, проектировании и внедрении информационных систем, становление системы профессиональных ценностей

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

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: производственная практика (научно-исследовательская работа) 1, Методы и технологии проектирования информационных систем.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: производственная практика (научно-исследовательская работа) 3; исследовательский проект по управлению информационными процессами 2, Управление информационными проектами.

### **3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения**

Вид практики: производственная

Способ *(при наличии)*:

-

Форма (формы) проведения практики:

дискретно (распределенная).

### **4. Тип практики**

Научно-исследовательская работа

### **5. Место проведения практики**

Образовательные учреждения различных уровней и форм собственности.

Научно-исследовательские организации и предприятия.

Информационные центры.

Аналитические, управленческие службы предприятий и организаций различных форм собственности, деятельность которых связана с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов моделирования и прогнозирования информационных процессов и технологий.

### **6. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-1 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знает принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов	Знать: основные принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов
	ПК-1.2 Умеет управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Уметь: управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПК-1.3 Владеет принципами сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в разработке бизнес-процессов	Владеть: навыками сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в разработке бизнес-процессов
ПК-2 Способен управлять проектами в области ИТ в условиях неопределенностей с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	ПК-2.1 Знает понятия проектного менеджмента в области ИТ и инструментальные средства	Знать: понятия проектного менеджмента в области ИТ и инструментальные средства
	ПК-2.2 Умеет управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств	Уметь: управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств
	ПК-2.3 Владеет инструментарием проектного менеджмента в области ИТ	Владеть: навыками применения инструментария проектного менеджмента в области ИТ
ПК-5 Способен управлять инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	ПК-5.1 Знает методологии управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Знать: методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	ПК-5.2 Умеет применять методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Уметь: применять методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе
	ПК-5.3 Владеет навыками управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Владеть: навыками управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе

# Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3

## 1. Цель практики

Цель – формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.; дальнейшее формирование профессиональной направленности личности студента, развитие практико-действенного компонента его мышления, формирование его готовности к профессиональной деятельности в исследовании, проектировании и внедрении информационных систем, становление системы профессиональных ценностей

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: производственная практика (научно-исследовательская работа) 2; исследовательский проект по управлению информационными процессами 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: производственная практика (научно-исследовательская работа) 4, Производственная практика (преддипломная практика).

## 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная

Способ (*при наличии*):

-

Форма (формы) проведения практики:

дискретно (распределенная).

## 4. Тип практики

Научно-исследовательская работа

## 5. Место проведения практики

Образовательные учреждения различных уровней и форм собственности.

Научно-исследовательские организации и предприятия.

Информационные центры.

Аналитические, управленческие службы предприятий и организаций различных форм собственности, деятельность которых связана с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов моделирования и прогнозирования информационных процессов и технологий.

## 6. Планируемые результаты обучения

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-3 Способен управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	ПК-3.1 Знает понятия операционной деятельности в области ИТ, программно-технологические и технологические ресурсы	Знать: понятия операционной деятельности в области ИТ, программно-технологические и технологические ресурсы
	ПК-3.2. Умеет управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Уметь: управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами
	ПК-3.3 Владеет инструментарием операционной деятельности в области ИТ, и методами управления программно-технологическими и технологическими ресурсами	Владеть: навыками применения инструментария операционной деятельности в области ИТ, и методами управления программно-технологическими и технологическими ресурсами
ПК-4 Способен управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте	ПК-4.1 Знает технологию создания ИТ-проекта, принципы аналитических работ в проекте	Знать: технологию создания ИТ-проекта, принципы аналитических работ в проекте
	ПК-4.2 Умеет управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте	Уметь: управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте
	ПК-4.3 Владеет методами и средствами создания ИТ-проекта, и навыками аналитических работ в проекте	Владеть: навыками применения методов и средств создания ИТ-проекта, и навыками аналитических работ в проекте



# Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4

## 1. Цель практики

Цель – формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.; дальнейшее формирование профессиональной направленности личности студента, развитие практико-действенного компонента его мышления, формирование его готовности к профессиональной деятельности в исследовании, проектировании и внедрении информационных систем, становление системы профессиональных ценностей

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: производственная практика (научно-исследовательская работа) 3; исследовательский проект по управлению информационными процессами 2.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Производственная практика (преддипломная практика), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная

Способ (*при наличии*):

-

Форма (формы) проведения практики:

дискретно (распределенная).

## 4. Тип практики

Научно-исследовательская работа

## 5. Место проведения практики

Образовательные учреждения различных уровней и форм собственности.

Научно-исследовательские организации и предприятия.

Информационные центры.

Аналитические, управленческие службы предприятий и организаций различных форм собственности, деятельность которых связана с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов моделирования и прогнозирования информационных процессов и технологий.

## 6. Планируемые результаты обучения

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-3 Способен управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	ПК-3.1 Знает понятия операционной деятельности в области ИТ, программно-технологические и технологические ресурсы	Знать: понятия операционной деятельности в области ИТ, программно-технологические и технологические ресурсы
	ПК-3.2. Умеет управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Уметь: управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами
	ПК-3.3 Владеет инструментарием операционной деятельности в области ИТ, и методами управления программно-технологическими и технологическими ресурсами	Владеть: навыками применения инструментария операционной деятельности в области ИТ, и методами управления программно-технологическими и технологическими ресурсами
ПК-4 Способен управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте	ПК-4.1 Знает технологию создания ИТ-проекта, принципы аналитических работ в проекте	Знать: технологию создания ИТ-проекта, принципы аналитических работ в проекте
	ПК-4.2 Умеет управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте	Уметь: управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте
	ПК-4.3 Владеет методами и средствами создания ИТ-проекта, и навыками аналитических работ в проекте	Владеть: навыками применения методов и средств создания ИТ-проекта, и навыками аналитических работ в проекте

# **Производственная практика (преддипломная практика)**

## **1. Цель практики**

Цель – формирование навыков самостоятельного получения знаний, систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин, обеспечение тесной связи между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, предоставление им первоначального опыта практической деятельности в соответствии с академической специализацией магистерской программы, создание условий для формирования практических компетенций и приобретения необходимых умений и навыков по самостоятельному решению информационных, управленческих и методических задач в условиях производства.

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

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: производственная практика (научно-исследовательская работа) 4.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## **3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения**

Вид практики: производственная

Способ (*при наличии*):

-

Форма (формы) проведения практики:

дискретно (распределенная).

## **4. Тип практики**

Преддипломная практика

## **5. Место проведения практики**

Образовательные учреждения различных уровней и форм собственности.

Научно-исследовательские организации и предприятия.

Информационные центры.

Аналитические, управленческие службы предприятий и организаций различных форм собственности, деятельность которых связана с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов моделирования и прогнозирования информационных процессов и технологий.

## **6. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.	Знать: методологические подходы к проектированию ИС
	УК-1.2 Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.	Уметь: применять на практике методологические подходы к проектированию ИС
	УК-1.3 Владеть: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	Владеть: навыками применения методологических подходов к проектированию ИС
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.	Знать: методы управления проектами
	УК-2.2 Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.	Уметь: применять методы управления проектами
	УК-2.3 Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	Владеть: навыками применения методов управления проектами

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.	Знать: принципы формирования проектных команд и методы руководства ИТ-коллективами
	УК-3.2 Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.	Уметь: применять принципы формирования проектных команд и методы руководства ИТ-коллективами
	УК-3.3 Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	Владеть: навыками применения принципов формирования проектных команд и методы руководства ИТ-коллективами
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1 Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	Знать: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.	Уметь: применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.3 Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	Владеть: навыками использования современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.	Знать: принципы и приемы межкультурного взаимодействия
	УК-5.2 Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.	Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	УК-5.3 Владеть: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.	Владеть: навыками межкультурного взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки
	УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	УК-6.3 Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.	Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
ПК-1 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих	ПК-1.1 Знает принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов	Знать: основные принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
задачи организационного управления и бизнес-процессы		управления и понятие бизнес-процессов
	ПК-1.2 Умеет управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Уметь: управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПК-1.3 Владеет принципами сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в разработке бизнес-процессов	Владеть: навыками сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в разработке бизнес-процессов
ПК-2 Способен управлять проектами в области ИТ в условиях неопределенностей с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	ПК-2.1 Знает понятия проектного менеджмента в области ИТ и инструментальные средства	Знать: понятия проектного менеджмента в области ИТ и инструментальные средства
	ПК-2.2 Умеет управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств	Уметь: управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств
	ПК-2.3 Владеет инструментарием проектного менеджмента в области ИТ	Владеть: навыками применения инструментария проектного менеджмента в области ИТ
ПК-3 Способен управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	ПК-3.1 Знает понятия операционной деятельности в области ИТ, программно-технологические и технологические ресурсы	Знать: понятия операционной деятельности в области ИТ, программно-технологические и технологические ресурсы
	ПК-3.2. Умеет управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Уметь: управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами
	ПК-3.3 Владеет инструментарием операционной деятельности в области ИТ, и методами управления программно-	Владеть: навыками применения инструментария операционной деятельности в области ИТ, и методами управления программно-

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	технологическими и технологическими ресурсами	технологическими и технологическими ресурсами
ПК-4 Способен управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте	ПК-4.1 Знает технологию создания ИТ-проекта, принципы аналитических работ в проекте	Знать: технологию создания ИТ-проекта, принципы аналитических работ в проекте
	ПК-4.2 Умеет управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте	Уметь: управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте
	ПК-4.3 Владеет методами и средствами создания ИТ-проекта, и навыками аналитических работ в проекте	Владеть: навыками применения методов и средств создания ИТ-проекта, и навыками аналитических работ в проекте
ПК-5 Способен управлять инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	ПК-5.1 Знает методологии управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Знать: методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе
	ПК-5.2 Умеет применять методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Уметь: применять методы управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе
	ПК-5.3 Владеет навыками управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	Владеть: навыками управления инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе