

# **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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<p>ОПК -1. 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.</p>	<p>Знать: правила и приемы поиска информации в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Уметь: применять правила и приемы поиска информации в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеть: навыками самостоятельного поиска информации в области математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных наук</p>
	<p>ОПК-1.2. Демонстрирует умение изучать новые методы для решения нестандартных задач в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>Знать: методы для решения нестандартных задач Уметь: изучать новые методы для решения нестандартных задач в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеть: приемами решения нестандартных задач в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>
	<p>ОПК-1.3. Демонстрирует навыки решения нестандартных задач с использованием знаний математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных наук</p>	<p>Знать: методы получения знаний в области математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных наук Уметь: 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>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		Владеть: навыками решения нестандартных задач с использованием знаний математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных наук
ОПК -2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК-2.1. Демонстрирует знания современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальной среды, программно-технических платформ для решения профессиональных задач.	Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы Уметь: выбирать современное программное средство для решения профессиональных задач Владеть: навыками определения и оценивания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2. Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач.	Знать: роль современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий в разработке алгоритмов и программных средств Уметь: применять современные информационные технологии в разработке алгоритмов и программных средств при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения современных информационных технологий для разработки алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.3. Демонстрирует навыки разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с	Знать: роль современных программных средств при решении задач профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач профессиональной

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	деятельности Владеть: навыками разработки алгоритмов и программных средств для решения профессиональных задач
ОПК -3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК-3.1. Демонстрирует знания в принципах, методах и средствах анализа и структурирования профессиональной информации.	Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации Уметь: применять методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации Владеть: навыками анализа и структурирования профессиональной информации
	ОПК-3.2. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров	Знать: технику составления аналитических отчетов Уметь: на основе анализа и структурирования профессиональной информации формировать аналитические обзоры Владеть: навыками оформления и представления аналитических отчетов на основе анализа и структурирования профессиональной информации
	ОПК-3.3. Демонстрирует навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Знать: принципы подготовки докладов, публикаций и аналитических обзоров Уметь: составлять доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями Владеть: навыками подготовки докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК -4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК-4.1. Демонстрирует знания новых научных принципов и	Знать: принципы и методы проведения исследований Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	методов исследований.	исследований Владеть: навыками научного исследования с применением современных принципов и методов
	ОПК-4.2. Демонстрирует умения применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	Уметь: применять научные принципы и методы исследований в решении практических задач Владеть: практическими навыками проведения исследований с использованием новых научных принципов и методов
	ОПК-4.3. Применяет на практике для решения профессиональных задач новые научные принципы и методы исследования	Знать: научные приемы решения профессиональных задач Уметь: на практике применять научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач Владеть: аппаратом научной деятельности для проведения исследований
ОПК -5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Демонстрирует знания современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знать: современное программное и аппаратное обеспечение Уметь: применять знания программного и аппаратного обеспечения в профессиональной деятельности Владеть: навыками установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.2. Обладает навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Знать: технологию разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем Уметь: разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.3. Демонстрирует	Знать: методы модернизации программного и аппаратного

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	возможности модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	обеспечения Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем Владеть: навыками модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК -6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ОПК-6.1. Знает современные проблемы и методы прикладной информатики, проблемы информационного общества	Знать: проблемы и методы прикладной информатики, проблемы информационного общества Уметь: определять проблемы прикладной информатики, проблемы информационного общества Владеть: навыками выявления проблем в информационном обществе на основе методов прикладной информатики
	ОПК-6.2. Исследует проблемы и методы прикладной информатики, применяет их для анализа проблем информационного общества	Знать: методы прикладной информатики для анализа проблем информационного общества Уметь: анализировать проблемы информационного общества с использованием методов прикладной информатики Владеть: навыками исследования проблем и методов прикладной информатики для анализа проблем информационного общества
	ОПК-6.3. Анализирует современные методы и средства информатики для решения проблем информационного общества	Знать: современные методы и средства информатики для решения проблем информационного общества Уметь: применять современные методы и средства информатики для решения проблем информационного общества Владеть: навыками анализа современных методов и средств информатики для применения их в решении проблем информационного общества

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОПК -7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	ОПК-7.1. Демонстрирует знания методов научных исследований; методов математического моделирования; методов проектирования информационных систем.	Знать: методы научных исследований; математического моделирования; проектирования информационных систем Уметь: делать выбор методов в соответствии с поставленной задачей Владеть: технологией выбора методов научных исследований; методов математического моделирования; методов проектирования информационных систем
	ОПК-7.2. Применяет методы научных исследований и математического моделирования при проектировании информационных систем	Знать: виды методов научных исследований и математического моделирования, используемых при проектировании информационных систем Уметь: применять методы научных исследований и математического моделирования при проектировании информационных систем Владеть: методами научных исследований и математического моделирования при проектировании информационных систем
	ОПК-7.3. Осуществляет научное обоснование применение методов моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Знать: основы проектирования и управления информационными системами Уметь: научно обосновывать применение методов моделирования в области проектирования и управления информационными системами Владеть: техникой обоснования применения методов моделирования в области проектирования и управления информационными системами
ОПК -8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1. Демонстрирует знания технологии разработки программного обеспечения и	Знать: основные технологии разработки программного обеспечения и управления проектами Уметь: применять знания технологии разработки программного обеспечения и управления проектами

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	управления проектами.	в профессиональной деятельности Владеть: навыками разработки программного обеспечения и управления проектами
	ОПК-8.2. Осуществляет управление разработкой программного обеспечения.	Знать: основы проектного менеджмента для разработки программных средств Уметь: осуществлять управление разработкой программного обеспечения Владеть: навыками управления разработкой программного обеспечения
	ОПК-8.3. Демонстрирует навыки проектного менеджмента при разработке программных средств и проектов.	Знать: основные этапы управления проектом разработки программных средств Уметь: осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов Владеть: навыками проектного менеджмента при разработке программных средств



## **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**

<b>Формируемые и контролируемые</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
-------------------------------------	--	--

компетенции (код и наименование)	(код и наименование)	
<p>ПК-1 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ПК-1.1 Знает принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов</p>	<p>Знать: принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов  Уметь: сопровождать и управлять проектами создания ИС  Владеть: навыками сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС</p>
	<p>ПК-1.2 Умеет управлять работами по сопровождению и управлению проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Знать: методы организационного управления, задачи автоматизации бизнес-процессов, методы управления проектами  Уметь: применять методы организационного управления в создании (модификации) ИС, автоматизирующих бизнес-процессы  Владеть: навыками управления работами по сопровождению и управлению проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>
	<p>ПК-1.3 Владеет принципами сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в автоматизации бизнес-процессов</p>	<p>Знать: принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методы организационного управления в автоматизации бизнес-процессов  Уметь: сопровождать и управлять проектами создания (модификации) ИС</p>

		и проектами автоматизации бизнес-процессов Владеть: принципами сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в автоматизации бизнес-процессов
ПК-2 - Способен управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств	ПК-2.1 Знает понятия проектного менеджмента в области ИТ и инструментальные средства	Знать: виды информационных технологий, используемых для бизнес-анализа
	ПК-2.2 Умеет управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств	Уметь: применять информационные технологии для бизнес-анализа предметной области
	ПК-2.3 Владеет инструментарием проектного менеджмента в области ИТ	Владеть: навыками использования информационных технологий для проведения бизнес-анализа в организации
ПК-6 - Способен обеспечивать аналитическое сопровождение разработки стратегии изменений организации	ПК-6.1 Знает современные методы аналитики для сопровождения процесса стратегического изменения в организации	Знать: виды и методы программного обеспечения, применяемого для анализа и разработки стратегии изменений организации
	ПК-6.2 Умеет обеспечивать аналитическое сопровождение разработки стратегии изменений организации	Уметь: осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации
	ПК-6.3 Владеет современным инструментарием аналитики для сопровождения процесса стратегического изменения в организации	Владеть: навыками использования программного обеспечения, применяемого для анализа и разработки стратегии изменений организации

## 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

Формируемые и контролируемые	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

компетенции (код и наименование)	(код и наименование)	
<p>ПК-1 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ПК-1.1 Знает принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов</p>	<p>Знать: принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, задачи организационного управления и понятие бизнес-процессов Уметь: сопровождать и управлять проектами создания ИС Владеть: навыками сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС</p>
	<p>ПК-1.2 Умеет управлять работами по сопровождению и управлению проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Знать: методы организационного управления, задачи автоматизации бизнес-процессов, методы управления проектами Уметь: применять методы организационного управления в создании (модификации) ИС, автоматизирующих бизнес-процессы Владеть: навыками управления работами по сопровождению и управлению проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>
	<p>ПК-1.3 Владеет принципами сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в автоматизации бизнес-процессов</p>	<p>Знать: принципы сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методы организационного управления в автоматизации бизнес-процессов Уметь: сопровождать и управлять проектами создания (модификации) ИС</p>

		и проектами автоматизации бизнес-процессов Владеть: принципами сопровождения и управления проектами создания (модификации) ИС, методами организационного управления в автоматизации бизнес-процессов
ПК-2 - Способен управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств	ПК-2.1 Знает понятия проектного менеджмента в области ИТ и инструментальные средства	Знать: виды информационных технологий, используемых для бизнес-анализа
	ПК-2.2 Умеет управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств	Уметь: применять информационные технологии для бизнес-анализа предметной области
	ПК-2.3 Владеет инструментарием проектного менеджмента в области ИТ	Владеть: навыками использования информационных технологий для проведения бизнес-анализа в организации
ПК-6 - Способен обеспечивать аналитическое сопровождение разработки стратегии изменений организации	ПК-6.1 Знает современные методы аналитики для сопровождения процесса стратегического изменения в организации	Знать: виды и методы программного обеспечения, применяемого для анализа и разработки стратегии изменений организации
	ПК-6.2 Умеет обеспечивать аналитическое сопровождение разработки стратегии изменений организации	Уметь: осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации
	ПК-6.3 Владеет современным инструментарием аналитики для сопровождения процесса стратегического изменения в организации	Владеть: навыками использования программного обеспечения, применяемого для анализа и разработки стратегии изменений организации

## 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

Формируемые и контролируемые	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

компетенции (код и наименование)	(код и наименование)	
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	ПК-3 - Способен управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами
	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 инструментальных средств по управлению операционной деятельностью в области ИТ, техникой распределения программно-технологических и технологических ресурсов
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	ПК-4 Способен управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте
	ПК-4.2 Умеет управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте	Уметь: управлять работами по сопровождению и проектами, автоматизирующими задачи организационного управления и бизнес-процессы; осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте
	ПК-4.3 Владеет технологическими методами и средствами создания ИТ-проекта, и навыками аналитических работ в проекте	Владеть: навыками сопровождения ИТ-проектов, методами и средствами создания ИТ-проекта; навыками аналитических работ в проекте
ПК-5 - Способен обосновывать подходы, используемые в бизнес-анализе	ПК-5.1 Знает основные подходы, используемые в бизнес-анализе	ПК-5 - Способен обосновывать подходы, используемые в бизнес-анализе
	ПК-5.2 Умеет обосновывать	Уметь: применять



	<p>подходы, используемые в бизнес-анализе</p>	<p>современные подходы бизнес-анализа для оценки предметной области</p>
	<p>ПК-5.3 Владеет навыками проведения бизнес-анализа в организации</p>	<p>Владеть: навыками использования современных подходов проведения бизнес-анализа в организации</p>

## 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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
--	---	---------------------------------

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	ПК-3 - Способен управлять операционной деятельностью организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами
	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 инструментальных средств по управлению операционной деятельностью в области ИТ, техникой распределения программно-технологических и технологических ресурсов
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	ПК-4 Способен управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте
	ПК-4.2 Умеет управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте	Уметь: управлять работами по сопровождению и проектами, автоматизирующими задачи организационного управления и бизнес-процессы; осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте
	ПК-4.3 Владеет технологическими методами и средствами создания ИТ-проекта, и навыками аналитических работ в проекте	Владеть: навыками сопровождения ИТ-проектов, методами и средствами создания ИТ-проекта; навыками аналитических работ в проекте
ПК-5 - Способен обосновывать подходы, используемые в бизнес-анализе	ПК-5.1 Знает основные подходы, используемые в бизнес-анализе	ПК-5 - Способен обосновывать подходы, используемые в бизнес-анализе
	ПК-5.2 Умеет обосновывать подходы, используемые в бизнес-анализе	Уметь: применять современные подходы бизнес-анализа для оценки

		предметной области
	ПК-5.3 Владеет навыками проведения бизнес-анализа в организации	Владеть: навыками использования современных подходов проведения бизнес-анализа в организации

## 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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1 - Способен	УК-1.1. Знает методики	Знать: методы системного

<p>осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники, информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа.</p>	<p>анализа, методы и технологии бизнес-анализа</p>
	<p>УК-1.2. Применяет методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>Уметь: осуществлять анализ проблемных ситуаций, проводить бизнес-анализ предметной области и выработать стратегию мероприятий, направленных на решение проблем</p>
	<p>УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>Владеть: навыками применения методов системного анализа и технологий бизнес-анализа для решения проблемных ситуаций предметной области</p>
<p>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирает способ ее решения</p>	<p>Знать: понятие проекта, понятие жизненного цикла проекта, методы и технологии управления проектом</p>
	<p>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>	<p>Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>
	<p>УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта, планирует необходимые ресурсы на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Владеть: навыками командной разработки проекта и управления на всех его этапах жизненного цикла</p>
<p>УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе распределяет поручения для достижения поставленной цели;</p>	<p>Знать: способы организации командной разработки; методы анализа для достижения поставленной цели</p>
	<p>УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на</p>	<p>Уметь: организовывать и руководить работой команды, выработать командную</p>

	основе коллегиальных решений;	стратегию для достижения поставленной цели
	УК-3.3. Организует обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии	Владеть: навыками работы в команде, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.1. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций	Знать: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия по осуществлению бизнес-анализа работы компании
	УК-4.2. Демонстрирует навыки чтения и перевода академических и профессионально ориентированных текстов на иностранном языке при помощи электронных словарей и Интернет - ресурсов для достижения высокого результата.	Уметь: применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия по осуществлению бизнес-анализа работы компании
	УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке. Организует и представляет результаты исследовательской деятельности на иностранном языке для академического профессионального/ взаимодействия, выбирая наиболее подходящий формат.	Владеть: навыками использования современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия по осуществлению бизнес-анализа работы компании
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в целях успешного выполнения профессиональных задач.	Знать: принципы и приемы межкультурного взаимодействия в процессе бизнес-анализа компании
	УК 5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ.	Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в процессе бизнес-анализа компании

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания.	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. Определяет образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки	Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
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: технологию управления проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	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 проектов создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-2 - Способен управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств	ПК-2.1 Знает понятия проектного менеджмента в области ИТ и инструментальные средства	Знать: виды информационных технологий, используемых для бизнес-анализа
	ПК-2.2 Умеет управлять проектами в области ИТ с применением инструментальных средств	Уметь: применять информационные технологии для бизнес-анализа предметной области
	ПК-2.3 Владеет инструментарием проектного менеджмента в области ИТ	Владеть: навыками использования информационных технологий для проведения бизнес-анализа в организации
ПК-3 - Способен управлять операционной деятельностью	ПК-3.1 - Знает понятия операционной деятельности в области ИТ, программно-технологические и	Знать: понятия операционной деятельности в области ИТ, виды программно-технологических и



организации в области ИТ: программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	технологические ресурсы	технологических ресурсов, используемых в операционной деятельности организации
	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 инструментальных средств по управлению операционной деятельностью в области ИТ, техникой распределения программно-технологических и технологических ресурсов
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 и управления проектами, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; принципы аналитических работ в проекте
	ПК-4.2 Умеет управлять программами ИТ-проектов: осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте	Уметь: управлять работами по сопровождению и проектами, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; осуществлять организацию аналитических работ в ИТ-проекте
	ПК-4.3 Владеет технологическими методами и средствами создания ИТ-проекта, и навыками аналитических работ в проекте	Владеть: навыками сопровождения ИТ-проектов, методами и средствами создания ИТ-проекта; навыками аналитических работ в проекте
ПК-5 - Способен обосновывать подходы, используемые в бизнес-анализе	ПК-5.1 Знает основные подходы, используемые в бизнес-анализе	Знать: основные подходы, используемые для бизнес-анализа
	ПК-5.2 Умеет обосновывать подходы, используемые в бизнес-анализе	Уметь: применять современные подходы бизнес-анализа для оценки предметной области
	ПК-5.3 Владеет навыками проведения бизнес-анализа в организации	Владеть: навыками использования современных подходов проведения бизнес-анализа в организации
ПК-6 - Способен обеспечивать аналитическое сопровождение	ПК-6.1 Знает современные методы аналитики для сопровождения процесса стратегического изменения в организации	Знать: виды и методы программного обеспечения, применяемого для анализа и разработки стратегии

разработки стратегии изменений организации		изменений организации
	ПК-6.2 Умеет обеспечивать аналитическое сопровождение разработки стратегии изменений организации	Уметь: осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации
	ПК-6.3 Владеет современными методами аналитики для сопровождения процесса стратегического изменения в организации	Владеть: навыками использования программного обеспечения, применяемого для анализа и разработки стратегии изменений организации